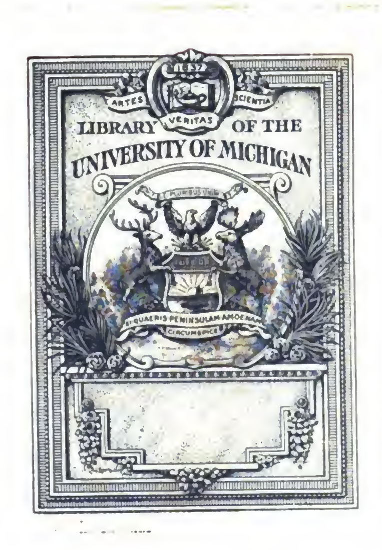


Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und ...



ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

Vierteljahrsschrift

für

gerichtliche Medicin

und

öffentliches Sanitätswesen.

Unter Mitwirkung der Königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten

herausgegeben

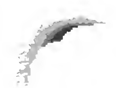
von

Dr. Hermann Eulenberg,

Geh. Ober-Medicinal- und vortragendem Rath im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

Neue Folge. XLII. Band.

Mit 3 Tafeln.



BERLIN, 1885.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

NW. 68. UNTER DEN LINDEN.

Inhalt.

Alkohol werden durch je 5 Ccm. alkoholischer Lösung von essigsaurer Magnesia folgende 3 Fractionen gewonnen:

	Schmp.	Erstp.
1. fast schwarz	52°C.	? (wegen Undurchsichtigkeit nicht genau bestimmbar)
2. tief bierbraun	51	47
3. -	47	44
Rest hellgelb, schmierig	35—47 (Schmstr.)	Trübung von 45°C. an zunehmend.

Dieses Verhalten zeigt die Substanz auch nach mehrmals wiederholtem Auskochen mit angesäuertem und reinem Wasser.

Der Versuch, durch Umkrystallisiren aus heissem Alkohol die Masse zu scheiden, misslang, indem selbst nach tagelangem Stehen der Lösung nichts ausblühte. Es wurde sonach unter Wasserzusatz der Alkohol vollständig auf dem Wasserbade verjagt und der Fettsäurekuchen mehrmals zwischen Filterpapier ausgepresst. Die Papierlagen wurden anfänglich deutlich durchfettet. Nun zeigte die Masse eine

Schmstr. 42—51°, beim Erkalten Trübung von 48° an zunehmend.

Diese Substanz wurde durch Verbrennung analysirt:

	I	II
C . . .	73,40 pCt.	73,64 pCt.
H . . .	10.82 -	9,52 -
O . . .	15,78 -	16,84 -

In der salzsauren Lösung der Basen, welche durch Zersetzung des verseiften Theiles des Panniculus gewonnen wurden, konnten nach Zerstörung der organischen Substanz, welche mit in Lösung gegangen war, Kalk, Magnesia und Spuren von Kalium und Natrium nachgewiesen werden.

* * *

Fasse ich nun die Veränderungen zusammen, die die Leiche erlitten hat, so sei zuerst erwähnt, dass dieselbe auffallend leicht geworden ist[1]). Sie hat entschieden bedeutend an Substanz verloren und zwar viel mehr, als etwa auf Rechnung der abgebrochenen Theile (Kopf, Arme) käme. Die Knochen liefern noch die Hauptstütze der Körperformen; um sie herum ist jene Masse, welche für die oberflächliche Betrachtung als ein einheitlicher, starrer Fettkörper von

[1]) Eine Gewichtsbestimmung konnte nicht gut vorgenommen werden, da der Leiche verschiedene Körpertheile fehlen und da sie im frischen Zustande grosse Mengen Eis enthielt, durch die Untersuchnng selbst aber verschiedene Veränderungen vorgenommen wurden und auch die Substanz begreiflicherweise zum Theil zerstört wurde. Nach der vollständigen Trocknung war der Körper wegen Gefahr der Beschädigung, besonders des Abbrechens des rechten Beines, nicht mehr auf die Wage zu bringen. Eine beiläufige Gewichtsbestimmung, die ich an einem für das Gefühl annähernd gleich schweren Stuhl ausführte, ergab 5 Kilo.

kalkähnlichem Ansehen erscheint. Untersucht man genauer, so findet man, dass nebst den Knochen ein zweites Gerüste den Körper durchzieht, das ist das Bindegewebe in seinen solideren Formen, dem faserigen und elastischen Gewebe. Es fehlen dagegen das Blut und das Zellengewebe (Oberhaut- und Drüsengewebe) und die Muskeln. (Vom Nervengewebe kann ich nicht sprechen, da der Kopf verloren gegangen und die Rückenmarkshöhle leer war.) Die Lücken, welche durch das Verschwinden des Parenchyms gelassen waren, wurden theilweise geschlossen durch ein Zusammensinken der zurückbleibenden Weichtheile, wie die tiefen Falten ersehen lassen, welche der Oberfläche besonders am rechten Stamme und den Oberschenkeln das Ansehen einer im Wellenschlage erstarrten Wasserfläche verleihen. Theilweise aber waren sie erfüllt von Fettkrystallen, und wenn Kratter behauptet, dass der ursprünglich von Muskelsubstanz eingenommene Raum jetzt Fettkörper als Inhalt aufweise, so kann ich seine Beobachtung nur bestätigen [1]). Ein Blick auf Bild 3 zeigt dieses Verhältniss deutlich genug. Wenn auch in frischen Muskeln zwischen den Fasern sehr oft Fettgewebe eingeschaltet ist, so erscheint dies doch nur in der Form einzelner oder in kleinen Häufchen beisammenstehender Zellen, deren Endproducte im Adipocireprozesse keinesfalls alle jene Hohlräume ausfüllen könnten, die in der Zeichnung dargestellt sind. Und sie waren hier wie in den Muskeln aller anderen Gegenden, die ich untersuchte, ausgefüllt.

Es handelt sich nun um die Erklärung dieser Erscheinung, welche so recht den Kern der Adipocirefrage betrifft. Sind die Fettkrystalle, die innerhalb der ursprünglichen Grenzen parenchymatöser Organe angetroffen werden, autochthon, d. h. aus dem Parenchym entstanden, oder sind sie eingewandert?

Dass an der früher beschriebenen Volums- und Gewichtsabnahme des ganzen Körpers die Musculatur einen ganz hervorragenden Antheil nimmt, ist wol keinem aufmerksamen Beobachter entgangen. Wenn die Rückenmuskeln eines offenbar recht kräftigen Mannes von der Grenze des Panniculus bis zur Wirbelsäule beiläufig 6 Mm. und die Wand der linken Kammer bis 5 Mm. in der Dicke misst, und die Muskeln sich auch, wie besonders das Herz zeigt, in den anderen Durchmessern verkleinerten, so ist es ohne Weiteres klar, dass der weitaus grösste Theil des Gewebes überhaupt verloren gegangen ist.

[1]) Zeitschr. f. Biol. a. a. O.

Nähme ich eine Umwandlung in „Muskeladipocire“ sensu strictiore an, so müsste sich diese Voraussetzung mit der Vorstellung verbinden, dass etwa 10 Volumina Muskeln nur 1 Volumen Fettwachs gäben. Ich glaube daher, dass man schon durch diese Ueberlegung zu grosser Vorsicht in der Schlussfolgerung gezwungen wird.

Ich erkläre den Befund durch einen Vorgang, den ich schon mehrmals beobachtet habe und den ich als Wanderung des Fettes während des Verwesungsprozesses bezeichnen möchte. Zum ersten Male wurde ich auf ihn aufmerksam bei der Section der in Mumification befindlichen Leiche eines 44jährigen Laboranten eines chemischen Instituts, die 4 Monate lang unter dem Stubenboden gelegen hatte[1]). Dort fand ich „im rechten Brustfellsack etwa 50 Grm. mit Blut gemengten, freien, zur Consistenz des Vaselins erstarrten Fettes, der linke leer. In der Höhle des kleinen Beckens 70 Grm. honiggelben, halb erstarrten, doch in der Zimmerwärme zu einer klaren, sehr übelriechenden Flüssigkeit zergehenden Fettes, mit dem auch die Oberfläche der Eingeweide, insbesondere die Unterfläche der Leber und die Dünndarmschlingen in dünner Schicht bedeckt erscheinen.“ Durch die chemische Untersuchung, welche Herr Prof. E. Ludwig auszuführen die Güte hatte, ist constatirt, dass der Körper aus Neutralfetten bestand. — Ich habe auch aufmerksam gemacht, dass Maschka[2]) in der Leiche einer 45jährigen Frau nach 7monatlicher Bestattung in fetter Humuserde freies Fett als bröckelige, grüngelbliche Substanz an der Oberfläche von Leber und Milz fand.

Seither fand ich den Zustand noch bei einer Reihe von Ringtheaterleichen, wo offenbar unter dem Einflusse der Hitze der Durchtritt von Fett in kurzer Zeit bewerkstelligt wurde. In einem der hochgradig verkohlten Cadaver sah ich[3]): „zwischen Herzbeutel und Herz, besonders in der Tiefe und an der Krone eine bis 5 Mm. dicke Schicht freien, krümeligen Fettes angesammelt.“

In kleinerer Menge sah ich Fetttropfen suspendirt in etwa 10 Grm. dicklicher, schmutzig-brauner Pleuraflüssigkeit bei der Section eines $2^1/_2$ Jahre in einem extrauterinen Fruchtsacke getragenen, reifen Kindes, das sich im Zustande „lipoider Umwandlung“ (Buhl) befand[4]).

---

[1]) Nach 4 Monaten aufgefundene Leiche; Nachweis der Cyankalium-Vergiftung. Vierteljschr. f. ger. Med. N. F. XXXV. 193 ff.

[2]) Prager Vj. 1856. Bd. L. Orig. 116.

[3]) Beitrag zur Lehre von der Verbrennung. Vj. f. ger. Med. N. F. XXXVII. 68.

[4]) Arch. f. Gyn. XIX.

Auch Ermann in Hamburg[1]) sah dasselbe: „Die Erhaltung der Form und seiner Consistenz verdankt das Herz nur der Fettlage, welche dasselbe umgiebt und welche auf dem Durchschnitt von 1 Mm. bis 1 Ctm. an Stärke wechselt.“

An der mir vorliegenden Adipocireleiche findet sich ebenfalls diese Erscheinung in unzweideutiger Weise entwickelt in der unverletzt befundenen Herzbeutel- und Bauchhöhle. Der Hauptunterschied zu dem ersterwähnten Falle ist nur der, dass in der Leiche des Laboranten der ausgetretene Stoff Neutralfett war (4 Monate nach dem Tode) und dass er in der Adipocirleiche fast nur aus höheren Fettsäuren bestand, während Glycerin und Oelsäure, wie in den übrigen Theilen des Leichenwachses, nur in ganz minimalen Mengen vorhanden waren (mehr als ein Jahr nach dem Tode).

Ich bin nach diesen eigenen und fremden Beobachtungen an Leichen, die in grosser Hitze oder durch lange Zeit im Wasser, in feuchter Erde oder in einem extrauterinen Fruchtsacke verweilt hatten, der Ansicht, dass die Ortsveränderungen der Fette eine gesetzmässig eintretende Leichenerscheinung sei, die vielleicht auch bei der colliquativen Fäulniss vorkommt, dort aber zufolge der Natur der Sache nicht leicht zu erkennen ist, die aber sicher bei der lipoiden Umwandlung, im Beginne der Mumification, der Räucherung (Hitzeveränderung der Leichen) und bei der Fettwachsbildung auftritt, die in einem Durchtritt neutraler, bei gewöhnlicher Temperatur flüssiger Fette durch Membranen (seröse Häute) besteht. Dies geschieht 3—4 Monate nach dem Tode[2]). Die ausgewanderten Fette zersetzen sich dann an ihrem neuen Fundorte in gleicher Weise wie die in der Heimath zurückgebliebenen unter Aufnahme von Wasserstoff und Sauerstoff in Glycerin und freie Fettsäuren, von welchen die bei gewöhnlicher Temperatur flüssige Oelsäure dann verschwindet, während nur die höheren Säuren in Krystallform zurückbleiben.

---

[1]) l. c. S. 59.

[2]) Unter Umständen tritt die Erscheinung bei Wasserleichen auch frühzeitiger ein. Ich secirte jüngst (Mai 1884) die Leiche eines 39jährigen, aus der Donau gezogenen Mannes mit ausgesprochenem Potatorenbefunde, der angeblich erst 10 Tage vermisst war. Der Zustand der Leiche berechtigte zu dem Schlusse, dass seit dem Tode nicht mehr als 3 Wochen verstrichen seien. Aus den Schnittflächen der Bauchdecken perlte das Fett in grossen, öligen Tropfen hervor. In der Tiefe des Cavum Douglasi etwa 20 Grm. klaren gelben Oeles (nicht hineingeflossen bei der Eröffnung!), in den Brustfellsäcken einige Grm. blutiger, missfarbiger Flüssigkeit mit grossen Fettaugen auf der Oberfläche; Herzbeutel leer.

Wir sehen also in einer späten Periode des Verwesungsvorganges eine ganz ähnliche Bewegungserscheinung hervortreten, wie sie in der ersten Periode von den wässerigen Bestandtheilen der Leiche, bezw. dem Blutwasser ausgeführt wird und die als Transsudation in die serösen Höhlen allgemein bekannt ist. Was die eigentliche Veranlassung zu diesem Vorgange ist, wissen wir weder in dem einen, noch in dem anderen Falle. Wir können nur sagen, dass die frische thierische Membran im Stande ist, wässerige und fettige Flüssigkeiten zurückzuhalten, während die todte für sie durchgängig wird, für Wasser + Blutfarbestoff sehr bald nach Sistirung der Ernährung, für Fett meist erst nach mehreren Monaten. Da wir in den Flüssigkeiten keine wesentlichen Veränderungen im Zeitpunkte des Durchtritts bemerken, so müssen wir annehmen, dass die Ursache im Gewebe liege. Ich weiss nicht sicher, ob A. Tamassia auf einen ähnlichen Vorgang hinweisen wollte, wenn er sagt[1]: „Negli ambienti secchi, cioè aria, terra, l'adipe si escava, e finisce per risultare come formato di grossi sepimenti, circoscriventi come altrettante caverne. Molto probabilmente ciò deriva dal primo disgregarsi di quelle masse adipose, in cui l'armatura connetiva è piuttosto sottile." Ich glaube, es handelt sich hier um ein Zusammenfliessen von Fett innerhalb des Panniculus. Ich habe dergleichen nicht beobachtet; es wäre das vielleicht eine Bewegung mit kleiner Excursion als Vorstadium jener späteren, weiterführenden. —

Ich habe bisher nur von dem Durchtritt der Fette in seröse Höhlen gesprochen, von der Fetttranssudation, weil sie als der sinnfälligere Vorgang zuerst meine Aufmerksamkeit erregte. Ich glaube nach den vorausgegangenen Erörterungen wol berechtigt zu sein, neben der Fetttranssudation auch eine Fettimbibition anzunehmen, und somit habe ich die Einwanderung der Fette in den verwesenden Muskel erschlossen und die Anwesenheit der nach der Zersetzung der Fette ausblühenden Krystalle der höheren Fettsäuren im Muskel erklärt. Dass auch durch die Wände des Gefässsystems Fette durchtreten, zeigt Bild 7. Meine Schlussfassung wird durch den chemischen Befund wesentlich gestützt, dass in der Zusammensetzung des Fettwachses in den einzelnen untersuchten Körpergegenden, besonders zwischen Haut und Fetttranssudat in der Peritonealhöhle, sich kein nennenswerther Unterschied zeigte.

---

[1]) „Sulle trasformazioni putrefattive degli adipi", Riv. sperim. di fren. e di med. leg. 1883. IX. 161 ff.

Ich vermuthe, dass die unregelmässigen Fettklumpen, von denen die Autoren, besonders die älteren, wiederholt sprechen, in welche die Brust- und Bauchorgane umgewandelt erschienen, am einfachsten so zu deuten seien, dass dabei die umgewandelten Fetttranssudate vorlagen, unter deren Hülle die vielleicht schon recht spärlichen und undeutlichen Reste der Organe sich der Beobachtung entzogen.

Zu dieser Einsinterung von Fett in fremde Organe ist aber offenbar auch nothwendig, dass das Bindegewebe gehörig fester Structur sei und durch geeignete Anheftung am Scelett zu einem Fachwerke ausgespannt sei wie bei den Muskeln. Dies ist nicht der Fall bei den grossen Drüsen des Unterleibes, und daher fehlen auch alle verlässlichen Nachrichten über Umwandlung der Leber, Milz und Nieren in Leichenwachs. Ueberall finde ich die Angabe, dass diese Organe entweder gar nicht auffindbar seien, oder dass ein unförmlicher, matscher Brei an ihrer Stelle liege, oder dass sie noch erkennbar seien, aber an Volumen beträchtlich eingebüsst hätten und dass die Schnittfläche gleichmässig dunkel oder missfarbig erscheine.

Wenn aber wirklich nur die in der frischen Leiche vorhandenen Fette Adipocire liefern und wenn von diesen noch beträchtliche Theile (Glycerin und Oelsäure zum grössten Theile) sich ausscheiden und verloren gehen, wie kommt es, dass dieser geringe Rest den Leichen noch das stattliche Ansehen verschaffen kann, dass der ungeschulte Beobachter wenigstens auf den ersten Blick glauben kann, es sei die ganze Leiche in eine Fettsäule verwandelt? Hierfür giebt es mancherlei Erklärungsgründe:

1) Es hat schon Prof. E. Hofmann seine Meinung dahin ausgesprochen, dass Adipocirepräparate nur von ursprünglich fetten Leichen stammten, und dass an den Stellen, wo Fett in grösserem Masse angesammelt sei (Augenhöhle, Wange, Nates u. s. w.), sich auch gewöhnlich die Hauptmassen von Adipocire vorfänden. Es wird von den eigentlichen Praktikern des Exhumirungsgeschäftes, den Todtengräbern, als feststehende Erfahrung angegeben, dass nur aus Leichen wohlgenährter Personen sich Adipocire bilde, wie insbesondere E. Ludwig und Reinhard[1]) ausdrücklich hervorheben.

2) Es treten fremde Körper in die Leiche ein. Einestheils betrifft dies die Basen der verseiften Fettsäuren, also vorzugsweise Kalk

[1]) Elfter Jahresbericht des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinalwesen des Königreichs Sachsen auf das Jahr 1879.

und Magnesia: da aber nach meiner Analyse überhaupt kein bedeutender Theil verseift war und das nur in der Haut, so glaube ich nicht, dass diesen Körpern ein wesentlicher Einfluss in der Gestaltung des gesammten Körpers zuzuschreiben sei, vielleicht tragen sie zur Solidität des Panzers bei, welcher den Panniculus ersetzt und der beim Anschlagen tönt.

Etwas Anderes ist es mit dem Wasser, das in grossen Mengen alle Theile durchtränkt und an unserer Leiche in den Körperhöhlen zu mächtigen Eisklumpen gefroren war. Lässt man erst eine solche Leiche ganz austrocknen, so sieht man schon, wie alle Weichtheile, die nicht voll Fettsäuren sind, schrumpfen und wie leicht der Körper wird. Und wenn man erfährt, dass der Cadaver eines kräftigen Mannes endlich 5 oder 6 Kilo wiegt, so muss man die Vorstellungen von der intacten Körpermasse wol aufgeben.

3) Endlich hat man sich noch zu vergegenwärtigen, dass die Fettsäuren im Zustande der Krystallisation einen beträchtlich grösseren Raum einnehmen als im amorphen. Es war dies deutlich während der Analyse zu sehen, indem der spärliche Rückstand von Gewebsresten im Extractionsgefässe sammt der extrahirten und von Aether wieder befreiten Fettmasse lange nicht mehr so wie früher den ganzen Raum des Gefässes einnehmen konnten.

Bezüglich der Bedingungen zum Zustandekommen des Fettwachsprozesses kann ich nicht viel dem bisher Bekannten hinzufügen. Die Hauptsachen sind:

1) gehörige Durchfeuchtung. Diese ist nothwendig zur Spaltung der Fette und mechanischer Abfuhr der flüssigen Spaltproducte — Glycerin und Oelsäure. Danach wäre zu erwarten, dass bei der Mumification nur die Wanderung der Fette, nicht aber das zweite Stadium eintrete, und der Erfolg stimmt mit der theoretischen Schlussfolgerung. Daher kann sich aber Leichenwachs sowohl im Wasser, als in feuchter Erde, als endlich auch im extrauterinen Fruchtsacke bilden. Nur tritt im letzten Falle noch eine 3. Stufe ein, die aber nicht zu den Leichenerscheinungen gehört, sondern eine Reaction des lebenden mütterlichen Körpers darstellt, nämlich die Verkalkung, die Lithopädionbildung.

2) Schutz vor Schmarotzern, besonders jenen Larven und Nematoden (Pelodera), auf welche E. Hofmann aufmerksam macht.

Ob Temperaturverschiedenheiten des umgebenden feuchten Mediums oder in verhältnissmässig kurzen Zwischenräumen mit Durchfeuchtung abwechselnder Luftzutritt den Gang des Prozesses beeinflussen können,

darüber fehlt bisher die Erfahrung ebenso wie über die Bedeutung gewisser pathologischer Veränderungen, unter denen mir der Säuferzustand die wichtigste zu sein scheint.

Meine Ansicht über die Bildung des Leichenwachses stimmt also im Wesentlichen mit der schon von Thouret aufgestellten, in neuerer Zeit von E. Hofmann, E. Ludwig und Ermann vertretenen Lehre, dass die im Momente des Todes in der Leiche anwesenden Fette das Leichenwachs bilden, und dass die Behauptung unerwiesen sei, dass Eiweisskörper in der Leiche in Fette umgesetzt würden.

Die anatomischen Veränderungen der Haut endeten mit Bildung jener eigenthümlich drusigen Oberfläche, welche in Bild 2 und 4 vorgestellt ist. Dieser Befund scheint ganz typisch zu sein. Es erwähnt schon Devergie[1]) die „Mamelons", die an der Oberfläche der Haut sässen; er hält sie für Kalkincrustationen. Die Durchschnittsbilder habe ich früher schon beschrieben. Es erübrigt mir sonach nur zu erwähnen, dass ich durch Zufall in den Stand gesetzt wurde, auch ein recht charakteristisches Zwischenstadium zu beobachten, das in Bild 8 dargestellt ist.

Am 19. Mai 1883 obducirte ich die Leiche eines unbekannten Mannes, die Tags zuvor aus dem Donaukanale aufgefischt wurde und die nachträglich als der 20 Jahre alte, seit 43 Tagen vermisste Bernhard P. agnoscirt wurde.

Aus dem Obductionsprotokolle führe ich Folgendes an:

Körper schlank, mässig genährt; Haut faulgrün, von Fäulnissgasen stark gedunsen. Kopfhaar leicht auszuziehen. Weichtheile des Gesichts matsch, Farbe der Regenbogenhäute nicht bestimmbar. An den Fingern sämmtliche Nägel fehlend, an den Füssen Oberhaut und Nägel vollständig abgängig. An der Haut der Extremitäten, besonders an der Streckseite, hie und da aber auch am Stamme in der Cutis kleinere und grössere rundliche Substanzverluste, welche die Haut stellenweise wie siebartig durchbrochen erscheinen lassen. In der Tiefe dieser Lücken liegt das Unterhautfett bloss.

An den Wangen die Weichtheile theilweise in eine festere Masse von der Consistenz knetbaren Lehmes umgewandelt, daselbst das Unterhautgewebe mit feinkörniger Oberfläche zu Tage liegend; von der Cutis nur einzelne zerreissliche, dem eben beschriebenen Gewebe locker aufliegende Reste mit zernagten, theilweise abgehobenen Rändern vorhanden. Hie und da Lücken in ihr, die wie mit dem Locheisen ausgeschlagen erschienen.

---

[1]) Annales d'hyg. Octob. 1829.

Diesem Befunde entsprechend fand ich auf mikroskopischen Schnitten, die senkrecht auf die Grenze einer Cutisinsel durch diese und das benachbarte freiliegende Unterhautgewebe geführt wurden, im erstgenannten Gebiete noch eine bis über 1 Mm. breite Zone dicht verflochtener Bindegewebsbündel, während in dem Terrain des blossliegenden Panniculus die Fettläppchen nur von den nächsten sie umkleidenden Faserhüllen bedeckt erschienen. Der Inhalt der Fettläppchen war in 36—80 μ grosse Schollen mit dunklen Umrissen angeordnet, die ich in ihrer Form mit den Zellen aus dem Fruchtfleische der Aepfel vergleichen möchte; sie zeigten theilweise das optische Verhalten der Neutralfette, theils wiesen sie im Innern Krystallgruppen auf. Viele waren auch schon ganz krystallinisch umgewandelt. Dabei waren ihre Grenzen gegen die Nachbarschaft verschwommen geworden, so dass man deutlich den Uebergang zu dem in Bild 7 dargestellten Verhalten verfolgen konnte. Das Gewebe war in gleicher Weise wie bei der anderen Leiche von Pigmenten durchsetzt, nur waren diese noch nicht überall körnig oder krystallinisch; häufig sah ich diffuse braune Färbung des Gewebes, in deren Mitte Pigmentkörnchen und Krystalle lagen.

Man wird in Beschreibung wie im Bilde sofort an die Schilderung erinnert, die Orfila und Lesueur in ihrem Handbuche zum Gebrauche bei gerichtlichen Ausgrabungen[1]) geben. Die drusige Oberfläche entsteht nach diesen Beobachtungen nach Zerstörung des Corium. Die halbkugeligen Wärzchen scheinen aus Fettläppchen hervorzugehen, die durch die nächstgelegenen Bindegewebszüge in ihrer Form erhalten wurden, die flacheren, stacheligen bestanden grösstentheils aus dichtem, faserigem Gewebe; sie schienen aus an der Oberfläche abgerissenen stärkeren Bindegewebszügen hervorgegangen zu sein.

Um einen vollständigeren Ueberblick der Schicksale einer Leiche im Wasser zu ermöglichen, erlaube ich mir ein Versuchsprotokoll anzufügen, das mir durch die Güte des Herrn Professor E. Hofmann zur Verfügung steht und das über die Veränderungen einer Kindesleiche in der ersten Zeit der Auswässerung genaue Auskunft giebt. Das Kind wurde in einem grossen offenen Präparatenglase aufgestellt, in welches ein Kautschukschlauch fortwährend Wasser der Wiener Hochquelle zuführte, das über den Rand des stets gefüllten Gefässes abfloss.

---

[1]) D. v. Güntz, 1835. II. 188 ff.

3. Hornung 1883. 1475 Grm. schwere, $40^{1}/_{2}$ Ctm. lange Frucht von einer am selben Tage secirten, an Pneumon. lobul. verstorbenen schwangeren Frau. Bei Herausnahme aus dem Uterus gut genährt, gleichmässig blassviolett mit reichlicher käsiger Schmiere, ganz frisch. Die Leiche liegt mit der linken Seite am Boden des Gefässes.

4. II. Haut hellviolett geworden.

5. II. Nabelschnur beginnt sich hellroth zu imbibiren. Rechte Gesässbacke, welche dem Glase eng anliegt und dadurch comprimirt ist, ist blassviolett, der sonstige Körper rothviolett.

6. II. Hypostatische Färbung nicht vorhanden, am rechten Ellenbogen über dem inneren und äusseren Epikondylus je 2 bohnengrosse Hautaufschürfungen, welche schon beim Einlegen des Kindes zufällig entstanden waren; das blossliegende Corium durch seine blasse wie ausgewässerte Färbung von der hellrothvioletten Umgebung abstechend. Die Ränder der Epidermis auf 1—2 Mm. abgehoben. An der Aussenseite des rechten Unterschenkels im unteren Drittel eine flache, erbsengrosse blasige, mit klarer, leicht gelblicher Flüssigkeit gefüllte Abhebung der Epidermis. Eine doppelt so grosse, flachere am oberen Drittel; eine erbsengrosse an der Streckseite des rechten Oberarmes im oberen Drittel.

8. II. Blasen nicht grösser; Hautfarbe entschieden blässer als ursprünglich; aus dem After ein bohnengrosses Stück Meconium ausgetreten.

9. II. Nabelschnur stärker und zwar auch an den abhängigen Stellen imbibirt, zeigt jedoch nicht mehr die hellrothe Farbe, sondern ist schmutzig blassviolett. Auch die gestern noch weissen Gegenden zeigen einen Stich in's Graue.

10. II. An der Nabelschnur mehrere anilinrothe, theils anilinviolette, stecknadelkopfgrosse Flecken, die violetten prävaliren. Vor dem After ein frisches Stück Meconium, das frühere seither in Flocken fortgeschwemmt.

11. II. Gegen das Licht betrachtet bemerkt man an den Begrenzungslinien des Körpers, besonders an den Extremitäten zwischen den Wollhaaren einen feinen Flaum. Unter dem Mikroskop zeigt dieser macerirte Epidermiszellen, gelbliche und einzelne indigoblaue kleine Schollen (erstere offenbar aus dem Meconium), vorzugsweise aber zoogloeaartige Massen, welche aus einem dichten Filz biscuitartiger Körperchen bestehen, die theils lose, haufenweise gruppirt, theils und zwar überwiegend zu bis 40 μ langen rosenkranzförmigen Ketten aneinander gereiht sind. Jedes Glied ist im Durchschnitt 1,4 μ lang und nahezu halb so breit. Die längeren Ketten liegen vorzugsweise peripher; sie bewegen sich nicht.

12. II. Die Blase am unteren Drittel des rechten Unterschenkels stärker vorgewölbt mit blassem, fleischwasserähnlichem Inhalt; ebenso beschaffen eine neue Blase am äusseren Knöchel. An der anstossenden, nach unten liegenden inneren Fläche des Unterschenkels ein etwa kreuzergrosser Rasen von herabhängenden, 1—2 Ctm. langen, blassen Fäden. ebenso an der rechten Ferse und dem äusseren Rande des rechten, etwas in die Höhe stehenden Fusses; ebensolche kreuzergrosse Rasen an der rechten Hinterbacke und an der Hinterfläche des rechten Oberschenkels, letztere bei seitlicher Betrachtung wie eine blasse Gallerte erscheinend. Die Rasen bestehen aus ganz blassen, einzelligen, langen Algenfäden. dazwischen eingefilzt massenhafte zoogloea- und rosenkranzförmig gereihte Fädchen, die nur bei starker Vergrösserung (Hartn. Syst. 9 Jm̄.) deutlich sichtbar sind. — Cornea nach Auseinanderziehen der Lider, wobei etwas

blutig-seröse, schleimige Flüssigkeit sich entleert, schwach milchig getrübt, Pupille nicht zu erkennen.

15. II. Die ganze rechte Gesässbacke mit einem halbapfelgrossen, gallertartig aussehenden blassen Algenballen besetzt, je ein fast nussgrosser an der Beugeseite des rechten Oberschenkels über dem Knie, an der linken Ferse und an der rechten Seite des Brustkorbes, etwa in der Mitte der hinteren Axillarlinie. Die Streckseite des rechten Oberarmes und die Hinterfläche des rechten Unterschenkels mit einem dichten Flaum solcher Algen besetzt. Die Fleischwasser führenden Blasen unverändert, in der rechten Kniekehle und an der Streckseite des rechten Oberarmes unter der Achsel je eine neue halberbsengrosse. Die ganze Hautoberfläche des Kindes hat ein rauhes, man könnte sagen, struppiges Aussehen. An der Volarfläche der Hände und Füsse ist die Epidermis ganz frisch, ohne Spur von „Auswässerung“ oder Quellung. An beiden Händen haselnussgrosse Algenballen. Die anilinvioletten Flecken an der Nabelschnur sind undeutlicher geworden, dagegen die rothen deutlicher und etwas grösser. — Die Farbe des Kindes ist überall schmutzig blassviolett mit verwaschenen, von Galle (Meconium) herrührenden, ausgedehnten Flecken. Die Leiche zeigt im Allgemeinen ein frisches Aussehen, namentlich ist der Kopf, der allerdings überall, auch im Gesicht, mit käsiger Schmiere dick belegt ist, auffallend frisch. Wassertemperatur 8°C.

19. II. Hautfarbe bleich, grauviolett; Kind sonst frisch aussehend. Die beschriebenen Algenmassen haben sich etwa um die Hälfte vergrössert. Neue, bis nussgrosse am Hinterkopf, im Nacken, linker Hinterfläche des Brustkorbes, rechter Schulter, rechtem Oberarme und an der rechten Seite der Bauchdecke. Beide Hände in solche durchscheinende Rasen fast vollständig eingehüllt, ebenso der rechte Ober- und Unterschenkel und die linke Ferse. An beiden Fussrücken je eine Fleischwasser führende Blase. Die Blase am rechten Knie fast bohnengross, röthlich gefärbt. Epidermis und Nägel an Händen und Füssen nicht macerirt; die der Epidermis entblössten, halbkreuzergrossen Stellen über dem inneren und äusseren Epicondylus des rechten Ellenbogens ganz bleich, mit Algenrasen besetzt. Ein anilinblauer Flecken an der ganz ausgebleichten Nabelschnur, an deren Wurzel ebenfalls Algenrasen sitzen, fast linsengross, die übrigen unverändert. Die mit käsiger Schmiere dick belegten Stellen, insbesondere die behaarte Kopfhaut, mit Ausnahme einer nussgrossen Stelle am Hinterkopf, das ganze Gesicht, ausgenommen das ganz in Algen gehüllte rechte Ohr, und ein über 1 Ctm. breiter entlang der Wirbelsäule verlaufender Streifen sind von Algen frei. Meconium vor der Afteröffnung wie früher, doch mit Algen bedeckt.

20. II. Früh noch unverändert. Gegen 10 Uhr steigt die Leiche an den Wasserspiegel mit dem Kopfe nach oben, so dass der Scheitel im Umfange einer halben Handfläche aus dem Wasser ragt. Das Kind befindet sich in sitzender Stellung, das Gesäss 1 Ctm. vom Boden entfernt, Beine ausgestreckt, Arme im Ellenbogen halb gebeugt und etwas vorgestreckt. Der Schädel giebt bei Percussion auf den Scheitel tympanitischen Ton. Auf dem Rücken der linken Hand über kreuzergrosse Blase mit fleischwasserähnlichem Inhalt. Im Nacken unmittelbar an der Haarwuchsgrenze eine mohnkorngrosse Hauttrennung, aus welcher flüssiges, hellrothes Blut hervorsickert und sich in den benachbarten Algenrasen imbibirt. Nach Abwischen des Blutes mit einem weichen Pinsel tritt jedes

Mal sofort wieder Blut hervor und in wenigen Augenblicken senkt sich ein etwa 3 Ctm. langer, 0.5 Ctm. breiter, unten verblassender Blutstreifen durch das umgebende Wasser.

21. II. Der Steiss 2 Querfinger vom Boden entfernt, der herausragende Scheitel leicht vertrocknet. Blut sickert beständig aus dem Nacken; Algenrasen haben zugenommen, gewisse Theile, namentlich die linke hintere Brustfläche und die Extremitäten sind in einen förmlichen Pelz von blassen Algenrasen gehüllt.

22. II. Körper schwimmt auf der linken Seite liegend im Wasser; rechte Scheitelhöckergegend aus letzterem hervorragend. Blut sickert auch aus zwei kleinen, rechts neben der früher beschriebenen Oeffnung befindlichen Rhagaden, welche in der Tiefe einer Querfalte der Haut liegen. Die Extremitäten hängen herab. die Fersen berühren den Boden.

23. II. Ueber Nacht die Leitung wegen Rohrbruchs abgesperrt. Morgens das Wasser blutig. insbesondere auf dem Boden verwaschene Blutlachen. In der Umgebung der erwähnten Fissuren eine blutige Wolke; Blut ist auch an der rechten Schulter ausgetreten, welche heute ebenso wie die Hinterhaupts-, die rechte Scheitel- und Schläfengegend und die Gegend des rechten Schulterblattes im Umfange einer halben Hand aus dem Wasser hervorragt, während das Gesicht unter Wasser sich befindet. An den freiliegenden Stellen keine blasige oder emphysematische Auftreibung, so dass die Luft, welche die Theile in die Höhe trieb, offenbar in der Tiefe sich befindet. Percussionston der vorliegenden Gegenden tympanitisch. sie erscheinen mit einem in den centralen Partien eintrocknenden, an den peripheren schmierigen Algenschlamm von bräunlicher Farbe bedeckt. Die Algenrasen sind fast an der ganzen Oberfläche zu finden. bis 2 Ctm. hoch. von mehr verfilztem, zart wolligem Aussehen; zahlreiche Luftblasen haften denselben an, die beim Bestreichen mit dem Pinsel aufsteigen. Am Kinn ein solcher Rasen, der wie ein Knebelbart sich ausnimmt. Farbe des Körpers grauviolett, blässer als früher. — Nachmittags wurde zum ersten Male Fäulnissgeruch wahrgenommen.

25. II. Ganze rechte hintere Thoraxwand über Wasser, die obere Hälfte mit angetrocknetem Blute bedeckt; über dem unteren Theile der Brustwirbelsäule eine flache, elastische, leicht grünlich gefärbte Vorwölbung. Nach rechts davon waren schon gestern drei, 0,3—0,5 Ctm. lange, sagittal gestellte Rhagaden, aus welchen spärliches Blut hervorsickerte. Heute sind sie über Wasser und mit angetrocknetem Blute bedeckt. An der Hinterfläche des rechten Oberarmes zwei erbsengrosse, Blutwasser führende Blasen, zwei andere an der Streckseite des Vorderarmes, eine bohnengrosse über der Spina scapul. dextr., eine linsengrosse in der inneren, eine hanfkorngrosse in der äusseren Hälfte der rechten Obergrätengrube. Am linken Handrücken der fleischrothe Flecken zu einer bohnengrossen, flachen Blase abgehoben, ebenso an beiden Fussrücken, an der rechten Patella eine erbsengrosse Blase. Unter dem Winkel der linken Scapula eine blutende punktförmige Stelle, an der rechten Weiche vier gleichbeschaffene. Am äusseren Ende des linken Leistenbuges eine kleinerbsengrosse geborstene Blase, aus welcher Blut sickert. eine solche mit blassem Grund über dem letzten Lendenwirbel, daneben eine schlitzförmige, 1 Mm. lange und eine punktförmige, blutende Rhagade. — Fäulnissgeruch mässig, Farbe der Haut grauviolett, an Brust und Bauch mit einem Stich in's Grünliche.

26. II. Sämmtliche gestern beschriebenen blutenden Stellen mit einem bohnengrossen, durch Imbibition von Blut in die Algen gebildeten Hofe bedeckt; von den meisten zieht ein Blutfaden nach abwärts. Die Vorwölbung an der rechten Seite der Brustwirbelsäule, missfarbiger (grünlicher), nicht elastisch, sondern teigig anzufühlen, bei Druck leicht knisternd, Epidermis darüber intact, doch im Vertrocknen begriffen und gerunzelt.

27. II. Aus den an der linken Hüfte gelegenen Lücken flossen grössere Mengen von Blut, so dass namentlich der linke Oberschenkel, resp. die daselbst befindlichen Algen an der ganzen Aussenseite in von oben nach unten abnehmendem Grade mit Blut infiltrirt sind. — Um 10$^1/_2$ Uhr Wasserzufluss absichtlich unterbrochen. Um 2 Uhr die ganze linke untere Extremität an ihrer Aussenfläche mit Blut bedeckt; die ganze Flüssigkeit gelblich. Am tiefsten Theile des Bodens des etwas schief aufgestellten Gefässes viel Blut angesammelt. Vom linken äusseren Augenwinkel zieht ein Blutfaden bis zum Grunde des Glases, ein zweiter Faden aus dem rechten Mundwinkel. Die nach abwärts liegende linke Stirn- und Schläfengegend missfarbig, teigig; rechte Hälfte der Brust- und Bauchwand schmutzig grünlich.

28. II. Hinterhaupt und ganzer Rücken bis zum Kreuzbein ragt aus dem Wasser, Kind liegt etwas auf der linken Seite. Freiliegende Theile alle gedunsen, teigig anzufühlen, stellenweise knisternd mit antrocknendem Blute bedeckt, ohne Epidermisblasen, hie und da grünlich. Fäulnissgeruch merklich, doch nicht auffallend. Der fingerbreite Streifen von Vernix entlang der Wirbelsäule ist jetzt über Wasser und noch immer algenfrei.

1. III. An der linken Hüfte hat sich ein beiläufig guldenstückgrosses Stück des Algenrasens theilweise abgelöst und flottirt im Wasser; die Innenfläche sieht wie eine sehr zarte, hyaline, etwa an das Amnion erinnernde, glatte Membran aus, von der die Algenfäden abgehen. Epidermis darunter vollkommen frisch und unverändert, sammt Wollhärchen fest haftend, blass violett.

2. III. Kopfhaut vertrocknend. Luft unter dem rechten Scheitelbeine durch Percussion nachweisbar. Haut des freiliegenden Rückens vertrocknet, stellenweise grünlich. Epidermis gerunzelt, darunter offenbar Luft und Flüssigkeit, die sich verschieben lassen, an einzelnen Stellen die Oberhaut papierartig raschelnd. Blutung nur aus dem rechten Auge und der Haut der rechten Leiste. Algenfäden feinkörnig getrübt, mit zahlreichen keulenförmigen Fructificationsorganen und vielen Sporen, dazwischen massenhaft Zoogloea und Infusorien (Paramecien). Die unter Wasser befindlichen Theile der Haut blassgrau-violett, Bauch und Seitentheile des Thorax grünlich. Epidermis überall fest anhaftend.

5. III. Der Algenpelz schmutziger, am linken Oberschenkel weiter abgelöst, der flottirende Lappen durch das aus der kleinen Excoriation in der linken Leistenbeuge aussickernde Blut imbibirt. An der Wasserlinie verdichtete sich der Algenrasen zu einem 0,5—1 Ctm. breiten, rundlich ausgebuchteten, fast knorpelharten, gelblichweissen, glatt-höckerigen Saume, der fest haftet und aus einem dichten Filz von Algen, Zoogloea und massenhaften langen feinen Fäden besteht, die bei starker Vergrösserung nicht gegliedert erscheinen und mit reihenförmig angeordneten Sporen erfüllt sind.

15. III. Seit einer Woche sind die Algen entschieden stärker gewuchert. Sie bilden jetzt überall einen bis 2,5 Ctm. hohen Pelz mit radiär gerichteten

Fäden, durch welche die frisch aussehende, nur am Bauche graugrün erscheinende Haut durchschimmert. Auch die entblössten Partien des linken Oberschenkels wieder mit Algen bewachsen. Blutungen nirgends zu bemerken. Der Körper ist etwas gesunken, da die festen weissen Algenballen, die früher an der Wasserlinie waren, jetzt eintauchen, ebenso der Nacken; die freiliegenden Theile schwarzbraun vertrocknet, blasig anzufühlen, crepitirend, an der Wasserlinie breite weiche, schmutzig röthliche Erhebungen, unter welchen Luft zu fühlen ist. Ablösung der Haare nirgends zu bemerken. Fäulnissgeruch nur in nächster Nähe deutlich.

19. III. Seit gestern erscheint der Algenrasen wieder wie bestäubt und welk (Fructification). Die Fissur in der linken Leistenbeuge zeigt zeitweise blutig imbibirte Umgebung. An der linken Ferse ist seit einigen Tagen eine anfangs schmutzig dunkelviolette, heute fast schwarze, durchscheinende, über bohnengrosse Stelle unter dem Rasen zu bemerken, ohne blutige Imbibition. Mikroskopisch dichter feiner Algenfilz, dazwischen 3—6 fach stärkere Fäden, mit etwas aufgetriebenen, mit körnigen Massen gefüllten Enden, viele Sporen und Infusorien.

26. III. Rasen collabirt, klumpig schmutzig in zahlreichen Flocken sich ablösend, die das Wasser trüben. Beim Anfassen des Kopfes, der sich weich anfühlt, reisst die Halshaut links auf 3 Querfingerbreite ein; es quellen chocoladefarbige Hirnsubstanz und einzelne grosse Luftblasen hervor. Der Hals erscheint als ein leerer. nur von der Haut gebildeter Sack. In dem nach Skatol riechenden Breie unter dem Mikroskope viel Fett und massenhafte Trümmer quergestreifter Muskel zu erkennen. Das Unterhautfett erscheint in einen kreidigen Brei verwandelt, unter dem Mikroskope massenhafte fettzellenartige Kugeln, von denen viele einen allerdings undeutlichen strahligen Bau zeigen.

27. III. Unterhautfett oberflächlich kreidig, in der Tiefe noch von gewöhnlicher Beschaffenheit; Muskel noch zu erkennen, doch zerfliessend weich, Epidermis mit Haarbälgen und Wollhaaren gelockert, Cutis darunter sehr dünn, fleischwasserähnlich gefärbt, vom Panniculus leicht ablösbar. Bei der Untersuchung des Körpers sind grosse Luftblasen und Hirnbrei aus dem For. occ. ausgetreten. Kopf und Oberkörper sinken unter, nur das Gesäss schwimmt. Der ganze Körper fühlt sich wie ein Sack an, die Extremitäten etwas fester. Unter dem Mikroskope ist in den Muskelfasern die Querstreifung noch zu erkennen, viele Fasern zerfallen in Querscheiben oder Primitivfibrillen.

29. III. Der ganze Körper als formlose Masse zu Boden gesunken, Kopf fast vollständig abgelöst. Keilbeine und Pflugscharbein herausgeschwemmt, ebenso Stücke von Muskeln, Lungen, Leber. Die linke Oberextremität wird vorsichtig herausgehoben, wobei der Humerus zurückbleibt; das Uebrige stellt einen schlaffen Sack dar, der rosenrothe, sehr zerreissliche Muskel enthält. Epidermis leicht ablösbar; Haare und Nägel vorhanden; Corium sehr dünn und weich, vom Fettgewebe leicht abgehend.

31. III. Oberflächlich liegende Muskel vollständig ausgebleicht, die aus der Tiefe hervorgeholten rosenroth, lachsartig. Das von ihnen abtropfende und filtrirte Wasser giebt sehr schön die Oxyhämoglobinstreifen und das Reductionsspectrum nach Zusatz von Schwefelammon, ebenso die Muskelfasern als solche

unter dem Mikrospektroskop. Epiphyse des herausgezogenen rechten Humerus blutig imbibirt.

3. IV. Blossliegende Weichtheile ganz ausgebleicht, in der Tiefe von der Farbe geräucherten Lachses. In den vom Wasserstrahl entfernt gelegenen Theilen des Gefässes fleischwasserähnliche Färbung der Flüssigkeit, von der Proben in dickerer Schicht (2—3 Cm.) noch Oxyhämoglobinspectrum geben.

7. IV. Kein blutiges Sediment mehr.

10. IV. Neue Algenvegetation auf den ausgebleichten Muskelresten und an einzelnen Stellen des verworrenen alten Filzes in Form zarter. pinselförmiger Rasen.

29. IV. Kopf und rechter Arm herausgenommen. Haut und Knochen am Kopfe deutlich. Keine Dura.

4. V. Der Rest (Rumpf, Gesäss und untere Extremitäten) herausgenommen. Hierbei werden einzelne sehr weiche, blasse, lachsfarbige Theile herausgeschwemmt, die unter dem Mikroskop zerfallende, doch noch deutlich quergestreifte Muskelfasern zeigen. Sie werden mit Wasser angerührt; das Filtrat zeigt noch deutliche, aber schwache Oxyhämoglobinstreifen.

Die Schicksale einer Leiche, die der Verwesung in fliessendem Wasser oder feuchter Erde bei genügendem Schutze vor fremdartiger Beschädigung ausgesetzt wird, sind also in Kurzem folgende. Ich füge jene Zeiträume an, in welchem sich die Prozesse etwa abspielen, wobei ich mir wol bewusst bin, dass für den einzelnen Fall die Grenzen recht sehr schwanken können:

1) Wanderung der wässerigen Körperbestandtheile (Blutimbibition und Transsudation) — 1. Woche bis 1. Monat.

2) Hinfälligkeit der Oberhautgebilde, dann des Coriums, dadurch Ausblutung — erste 2 Monate.

3) Zerfall der Muskel- und Drüsenparenchyme und der organischen Grundlage der Knochen bis zum endlichen alleinigen Zurückbleiben des anorganischen Knochengerüstes, des faserigen und elastischen Gewebes; mechanische Entfernung der Zerfallsproducte — 3.—12. Monat.

4) Wanderung der Neutralfette (Fettimbibition und Transsudation) — 4.—6. Monat.

5) Zersetzung der Neutralfette, mechanische Entfernung der flüssigen Spaltproducte (Glycerin und Oelsäure), Krystallisation und theilweise Verseifung der höheren Fettsäuren im Panniculus. Umwandlung des Restes des Blutfarbestoffes in krystallisirte Pigmente (besonders in der Umgebung der Gefässe) — 4.—12. Monat und darüber.

Verzeichniss der Abbildungen.

(Nach Zeichnungen von Hrn. stud. med. C. Henning.)

---

1. Ansicht der ganzen Leiche. $^1/_6$ nat. Gr.

2. Stück der Oberfläche von der Gegend des rechten Rippenbogens mit breiten und spitzigen Wärzchen. Nat. Gr.

3. Schnitt durch die Weichtheile des Rückens. $^7/_1$ nat. Gr.

c Rest des Stratum reticulare der Cutis oberflächlich mit Fremdkörpern belegt;

pa Panniculus adiposus; die Fettsäurekrystalle hier, sowie in den anderen Schichten des Präparats grösstentheils durch die Behandlung in Alkohol und Aether (Mikrotomschnitt nach Durchtränkung mit Celloidin) gelöst;

f Muskelscheide.

m Rückenmuskel.

4. Schnitt durch die Haut des rechten Unterschenkels mit einigen wärzchenartigen, aus derbem, faserigem Gewebe gebildeten Erhebungen und 2 grösseren Gefässen, in denen dunkle körnige Massen. $^7/_1$ nat. Gr.

5. Schnitt aus dem Gewebe vor der Lendenwirbelsäule mit grossen Gefässen, in deren Wänden Pigment angesammelt ist. Die grösste Pigmentmasse am Grunde der Abbildung liegt in der Adventitia der Bauchaorta, welch letztere nicht in Zusammenhang abgelöst werden konnte. Fettkrystalle fast durchwegs gelöst. $^3/_1$ nat. Gr.

6. Pigment von der Aortenscheide. $^{330}/_1$ nat. Gr.

7. Aus dem Zellgewebe des Halses um den rechten Sternocleidomastoideus; die Lücken des lockeren Maschenwerkes vollständig erfüllt durch sternförmige Drusen und büschelförmig angesammelte Fettsäurekrystalle; dazwischen Pigmente, die besonders in nächster Nachbarschaft der Gefässwand *g* dicht gesäet sind. Einige Fettkrystallgruppen liegen auch der Innenfläche des Gefässes an. Frischer Schnitt in Olivenöl eingelegt.

8. Aus der Haut der rechten Wange einer Wasserleiche 43 Tage nach dem Tode.

hb hohl liegende Hautbrücke

2.

Ueber Fruchtabtreibung mit tödtlichem Ausgange.

Von

Reg.-Rath Professor Ritter **von Maschka.**

(Fortsetzung.)

II.

Anna M. diente in einem Hause und war noch am Morgen des 21. Juli 1883 vollkommen gesund. — An demselben Tage trat ihre Dienstgeberin eine kleine Reise an, und als dieselbe am nächsten Tage (22. Juli) gegen Mittag wieder zurückkehrte, wurde ihr erst nach längerem Klopfen von der Anna M. geöffnet, wobei die letztere sehr blass und krank aussah und sich kaum auf den Füssen zu erhalten vermochte. — Auf die Frage, was ihr fehle, antwortete diese, dass sie in der Nacht von heftigen Uebelkeiten, Erbrechen und Abweichen befallen worden sei; gleichzeitig erzählte eine Zeugin, welche in demselben Hause oberhalb des Zimmers der Anna M. wohnte, sie habe in der Nacht ein Schreien und Weinen in der Wohnung der Anna M. gehört.

Nachdem sich der Zustand der Anna M. verschlimmerte und ihre Dienstgeberin bemerkte, dass aus den Geschlechtstheilen derselben Blut abging, so vermuthete sie, dass Anna M., welche im 3. Monate schwanger war, etwas unternommen habe, um die Frucht abzutreiben, und liess einen Arzt holen.

Bei der am 23. Juli stattgefundenen Ankunft des Arztes klagte Anna M. über heftige Unterleibsschmerzen; sie hatte mehrmals erbrochen und am 24. Juli hatte sich eine gelbe Färbung der Hautdecken hinzugesellt. — Der Arzt vermuthete eine Vergiftung mit Phosphor, was jedoch die Kranke in Abrede stellte und angab, dass sie schwanger sei und dass sich eine Blutung aus den Geschlechtstheilen eingestellt habe. Da sich der Zustand verschlimmerte, so wurde die Kranke am 25. Juli Mittags in das Krankenhaus übertragen, wo sie schon am 26. Juli um 6 Uhr Morgens starb.

Bei ihrer Aufnahme gab sie an, dass sie sich im 3. Monate der Schwangerschaft befinde, vor 6 Tagen einen schweren Korb gehoben habe, worauf Schmerzen im Unterleibe und eine Blutung eintraten. — Die Hautdecken waren intensiv icterisch gefärbt, die Kranke collabirt, der Puls beschleunigt und klein, der Bauch aufgetrieben, sehr schmerzhaft. Aus der Scheide entleerte sich eine bräunliche, übelriechende Flüssigkeit; der äussere Muttermund war für die Fingerspitze durchgängig, die Grösse des Uterus liess sich wegen Meteorismus nicht bestimmen. Einen Selbstmordversuch durch Vergiftung negirte die Kranke.

Bemerkt muss noch werden, dass von einer Zeugin angegeben wurde, dass Anna M. am Abende des 21. Juli, zu welcher Zeit ihre Dienstfrau abwesend war, in ihrer Wohnung von einer Frau besucht worden war, welche auch längere Zeit bei ihr blieb; wer diese Frau

war und was dieselbe vielleicht unternommen hat, konnte nicht eruirt werden. —

Bei der am 27. Juli über Auftrag der Behörde vorgenommenen Obduction fand man:

Die Leiche eines 30jährigen, gracil gebauten Mädchens; die Hautdecken am ganzen Körper, sowie auch die Bindehäute intensiv icterisch gefärbt; am ganzen Körper äusserlich keine Verletzung; aus der Scheide entleerte sich eine schmutzig braune, übelriechende Flüssigkeit. Die Hirnhäute gelblich gefärbt, die Substanz des Gehirns von normaler Beschaffenheit, mässig bluthaltig, serös durchfeuchtet. Beide Lungen frei, ihre Substanz lufthaltig, von einer bedeutenden Menge einer gelblich gefärbten, feinschaumigen Flüssigkeit erfüllt; das Herz schlaff, die Klappen schliessend, in den Herzhöhlen gelblich gefärbte Faserstoffgerinnsel, die Herzmusculatur braunroth, fest, nicht verfettet, nirgends Ekchymosen.

In der Bauchhöhle eine grosse Menge einer röthlich grauen, mit Eiterflocken gemengten Flüssigkeit; das Bauchfell trübe; die Milz 15 Ctm. lang, 9 Ctm. breit, ihre Substanz brüchig, dunkelroth. — Die Leber mittelgross, die Oberfläche glatt, die Substanz braunroth, mässig blutreich; in der Gallenblase dunkelgrüne zähe Galle; die Nieren mittelgross. Kapsel zart, die Oberfläche glatt, die Rindensubstanz gelblich, die Pyramiden schmutzig violett. — Die mikroskopische Untersuchung ergab beginnende parenchymatöse Degeneration der Leber und der Nieren, keine Veränderung der Herzmusculatur. — Im Magen befanden sich ungefähr 60 Grm. einer bräunlichen, schwach sauer reagirenden Flüssigkeit, seine Schleimhaut normal, ebenso jene des Darmcanals; die Harnblase leer, sonst normal.

Die Gebärmutter 13 Ctm. lang, 9 Ctm. breit, ihre Wandungen 22 Mm. dick; der Muttermund bildet eine unregelmässig runde, klaffende, 1 Ctm. im Durchmesser betragende Oeffnung; der Gebärmutterhals 4 Ctm. lang, seine Schleimhaut erweicht, schmutzig grau; die Scheide weit, nicht verletzt. — In der Gebärmutterhöhle eine übelriechende bräunliche, theerartige, jauchige Flüssigkeit, die Schleimhaut auf 4 Mm. tief in einen necrotischen Brei verwandelt. In der Mitte der hinteren Wand des Uterus befand sich eine 3 Ctm. lange, auf 2 Ctm. klaffende Perforationsöffnung mit unterminirten necrotischen Rändern; an der äusseren Fläche ist die Substanz der Gebärmutter in der Umgebung dieser Perforationsöffnung, jedoch nur in den oberflächlichen Schichten, auf 1 Ctm. weit necrotisch, die übrige Gebärmuttersubstanz zeigt ausser Lockerung weder makroskopisch, noch mikroskopisch eine auffallende Veränderung; im rechten Eierstock ein haselnussgrosser, gelber Körper (Corpus luteum); in beiden Tuben eine jauchige Flüssigkeit.

Das Gutachten wurde dahin abgegeben, dass Anna M. ungefähr im 4. Monat der Schwangerschaft abortirt hat, — an einer Bauchfellentzündung mit hinzugetretener Sepsis gestorben ist, welche sich in Folge einer Verletzung der Gebärmutter entwickelt hatte, und dass keine Zeichen vorhanden waren, welche auf eine Phosphor-

vergiftung schliessen lassen, indem der Icterus ganz wohl auf Rechnung der Sepsis gesetzt werden kann.

Diese Verletzung der Gebärmutter wurde durch einen mechanischen Eingriff, und zwar durch die Einführung eines Instruments von Seiten einer anderen Person hervorgerufen, welche Einführung in der Absicht unternommen wurde, um den Abgang der Leibesfrucht zu bewerkstelligen. Diese Handlungsweise konnte möglicher Weise am 21. Juli unternommen worden sein. — —

Nachdem die weiteren Erhebungen kein Resultat bezüglich der Schuld tragenden Person ergaben, so wurde die Amtshandlung eingestellt.

III.

Anna K., eine 38jährige Handwerkerswittwe, welche bereits 2 Mal geboren hatte, erkrankte am 16. Juli 1880 plötzlich. — Der herbeigerufene Arzt Dr. Z. fand mässiges Fieber, grosse Schmerzhaftigkeit des Unterleibes, Vergrösserung der Gebärmutter und blutigen Ausfluss aus der Scheide. — Befragt gab dieselbe an, sie wisse nicht, ob sie schwanger gewesen sei, ihre Periode sei durch 8 Wochen nicht eingetreten und nach dem Heben eines schweren Gegenstandes seien plötzlich die gegenwärtigen Krankheitserscheinungen eingetreten. — Dagegen gaben zwei Zeuginnen an, Anna K. habe ihnen im Vertrauen mitgetheilt, eine ihr unbekannte Frau habe sie am 15. Juli besucht, innerlich untersucht, wobei sie einen stechenden Schmerz empfand und kurz darnach sei eine Blutung eingetreten; ob nebst dem Blute noch etwas abgegangen sei, wisse sie nicht anzugeben. — Die früher erwähnten Krankheitserscheinungen dauerten durch 8 Tage an, worauf sich dieselben verloren, so zwar, dass K. ihren Dienst verrichtete, wobei sie jedoch noch immer zeitweilig Schmerzen im Unterleibe empfand.

Am 21. August (somit nach ungefähr 4 Wochen) erkrankte Anna K. abermals plötzlich an heftigen Unterleibsschmerzen, Auftreibung des Unterleibs, Erbrechen, bei beschleunigtem kleinen Pulse. — Dem herbeigerufenen Arzte theilte sie mit, sie habe sich einige Tage vor dieser neuerlichen Erkrankung zur Hebamme S. begeben und diese habe ihr wegen eines Ausflusses blos einige Einspritzungen mit lauem Wasser in die Scheide gemacht, was die Hebamme auch bestätigte und jede anderweitige Manipulation in Abrede stellte.

Nachdem sich nun der Zustand rasch verschlimmerte, die Unterleibsschmerzen heftiger wurden und die Kranke collabirte, so ordnete der Arzt, welcher eine Vergiftung vermuthete, am 26. August die Uebertragung in das Krankenhaus an, wo die Kranke am 1. September starb.

Bei der am 2. September vorgenommenen gerichtlichen Obduction fand man:

Die Leiche einer 38jährigen, mittelgrossen, mittelkräftig gebauten Frau; die Hautdecken blass, am ganzen Körper äusserlich keine Verletzung; die Hirnhäute ödematös, das Gehirn mässig bluthaltig, stark serös durchfeuchtet. — In beiden Brustfellsäcken eine geringe Menge eines trüben, mit faserstoffigen

Gerinnseln gemengten Exsudates, mit welchem auch beide Lungen an ihrer äusseren Fläche bedeckt waren; die Substanz der letzteren lufthaltig, hochgradig ödematös; Herzbeutel und Herz normal.

In der Bauch- und Beckenhöhle war eine grosse Menge einer mit Flocken untermengten eitrigen Flüssigkeit angesammelt, die Darmwindungen durch Exsudat mit einander verklebt, der Bauchfellüberzug trübe, mit membranartigen Gerinnseln bedeckt; im Douglas'schen Raume viel eitriges Exsudat; die Substanz der Leber und Nieren normal; die Milz 17 Ctm. lang, 10 Ctm. breit, ihre Substanz dunkelroth, weich und mürbe; die Schleimhaut des Magens und Darmcanals nicht wesentlich verändert.

Die Gebärmutter 8½ Ctm. lang, 6 Ctm. breit, ihre Wandung 2½ Ctm. dick, der äussere Muttermund in der Grösse einer Bohne geöffnet, seine Lippen gekerbt, nicht verletzt, der Cervix 4 Ctm. lang, etwas weicher, seine Schleimhaut schmutzigroth; die Höhle der Gebärmutter 2 Ctm. breit, ihre Schleimhaut bräunlichroth, fest; am inneren Muttermunde eine kreisförmig verlaufende, bräunlichroth gefärbte, feste Narbe. In der Mitte der oberen Grenze der hinteren Fläche des Uterus fand man eine erbsengrosse, unregelmässig runde, mit gezackten Rändern versehene, mit der Bauchhöhle communicirende Oeffnung, deren nächste Umgebung ekchymosirt und von Blut durchtränkt erschien. An der inneren Seite des oberen Theiles der hinteren Wand des Gebärmuttergrundes befand sich eine kleine Oeffnung und durch dieselbe gelangte man in einen die hintere Wand in der Richtung nach oben durchdringenden Canal vom Umfange eines Federkieles mit abgeglätteter Wandung, welcher in der oben beschriebenen äusseren Oeffnung ausmündete; im linken Eierstock nebst mehreren erbsengrossen Cysten ein bohnengrosses Corpus luteum; die Scheide weit, ihre Schleimhaut nicht verletzt.

Gutachten.

Unterwirft man die aus den Erhebungen hervorgehenden Umstände einer genauen Berücksichtigung, so ergiebt es sich, dass Anna K. in der letzten Zeit vor ihrem am 1. September 1880 erfolgten Tode zweimal erkrankt war.

Die erste Erkrankung fand statt ungefähr am 16. Juli 1880, an welchem Tage Dr. Z. heftige Unterleibsschmerzen, Offenstehen des Gebärmuttermundes, Vergrösserung der Gebärmutter und blutigen Ausfluss vorfand, welche Erscheinungen nach der Aussage der Zeugin H. durch einige Tage andauerten und sich dann besserten.

Die zweite Erkrankung war am 26. August 1880 unter heftigen Unterleibsschmerzen, Auftreibung des Unterleibes, Erbrechen eingetreten, wonach Anna K. am 1. September starb. Einige Tage vor dieser zweiten Erkrankung hatte sich Anna K. zur Hebamme Sch. begeben und wurden von dieser wegen eines Ausflusses Einspritzungen in die Scheide gemacht.

Erwägt man nun den Obductionsbefund, so ergiebt es sich

unzweifelhaft, dass Anna K. an einer frischen, eitrigen Bauchfellentzündung gestorben ist, die sich in Folge einer Perforation der Gebärmutter entwickelt hatte, welche letztere aber zufolge der ekchymosirten Ränder der Oeffnung und der Blutaustretung in deren Umgebung erst in den letzten Tagen und zwar möglicherweise am 26. August eingetreten sein dürfte.

Berücksichtigt man gleichzeitig die Beschaffenheit der Gebärmutter, ihre nicht bedeutende Grösse, die Dicke der Wandungen, die Narbe am inneren Muttermunde und die glatten Wandungen des von der inneren Wand der Gebärmutter bis zur äusseren Oeffnung verlaufenden Canals, so ergiebt es sich mit voller Bestimmtheit, dass Anna K. schwanger gewesen war, dass aber der Abgang der Leibesfrucht nicht in den letzten Tagen vor dem Tode, sondern einige Wochen zuvor stattgefunden haben musste. Es erscheint ferner sehr wahrscheinlich, dass der Abortus vor der ersten Erkrankung im Monat Juli erfolgt und auch die Veranlassung der letzteren war, indem damals behufs der Abtreibung der Leibesfrucht eine Manipulation durch Einführung eines Instruments vorgenommeu wurde, welche zwar eine Verletzung der Gebärmutter, aber noch keine Perforation derselben bedingt hatte.

In Folge dieser Verletzung trat nun eine chronische, langsam verlaufende Entzündung der Gebärmutter ein, welche anfänglich einen Ausfluss, später aber plötzlich ohne weitere Einwirkung eine Perforation und consecutiv die tödtliche Bauchfellentzündung herbeiführte.

Die Einspritzungen, welche die Hebamme Sch. gegen Ende August kurz vor dem Tode der Anna K. unternahm, konnten somit die Leibesfruchtabtreibung nicht mehr bedingt haben, da die Frucht schon früher abgegangen war, und haben dieselben auch zur Herbeiführung des Todes der Anna K. nichts beigetragen.

Es ergiebt sich somit aus dem Gesagten, dass der Abgang der Leibesfrucht jedenfalls schon längere Zeit vor dem Tode, und zwar höchstwahrscheinlich schon im Monat Juli erfolgt und damals durch Einführung eines Instruments in die Gebärmutter bedingt war, — dass dieses behufs der Erzielung einer Leibesfruchtabtreibung eingeführte Instrument die Wandung der Gebärmutter verletzte, welche Verletzung zur Entstehung eines langsam verlaufenden Entzündungsprozesses führte, der mit einer Perforation endete und durch consecutive Bauchfellentzündung den Tod bedingte.

IV.

Franziska K., eine ledige 30jährige Dienstmagd, ist am 6. October 1882 in der Wohnung einer Hebamme, bei welcher sie Unterkunft gesucht hatte, gestorben. Ein Arzt war erst am letzten Tage der Erkrankung geholt worden, und fand derselbe die Kranke bereits collabirt; der Puls war sehr klein, kaum zählbar, der Unterleib aufgetrieben, sehr schmerzhaft. Wenige Stunden nach seinem Besuche war der Tod eingetreten.

Die zur Verantwortung gezogene Hebamme gab an, Franziska K. sei am 3. October in ihrer Wohnung erschienen und habe um Unterkunft gebeten; dieselbe sei schon damals krank gewesen, habe aus der Scheide geblutet und über Unterleibsschmerzen geklagt; dieselbe soll ihr ferner mitgetheilt haben, dass sie vom Lande in die Stadt gekommen sei, um einen Dienst zu suchen, sich durch 3 Tage bei einer anderen Frau aufgehalten habe, von dieser aber, da sie (Franziska K.) kurz nach ihrer Ankunft erkrankte, aufgefordert worden, sich eine andere Wohnung zu suchen; über den Namen und Wohnort dieser Frau, sowie über den Umstand, ob und was dieselbe etwa vorgenommen habe, wollte sie durchaus keine Auskunft geben. — Die Hebamme gab ferner an, sie habe dieses Mädchen aus Mitleid aufgenommen, dieselbe sogleich zu Bette legen lassen, ohne sie weiter innerlich zu untersuchen, ihr Ruhe und Diät anempfohlen und blos einige Einspritzungen in die Scheide ohne jeden weiteren Eingriff vorgenommen, und nicht gewusst, ob dieselbe schwanger sei oder abortirt habe; der Zustand sei ihr anfänglich nicht bedenklich vorgekommen und erst als am 6. October sich derselbe plötzlich verschlimmerte, habe sie einen Arzt geholt, nach dessen Ankunft aber bald der Tod erfolgte.

Von den Angehörigen der Verstorbenen wurde angegeben, dass Franziska K. am 30. September 1882 vollkommen gesund aus ihrem Wohnorte mit der Eisenbahn nach Prag gereist sei, angeblich um sich einen Dienst zu suchen; ob sie schwanger gewesen sei, wussten diese nicht anzugeben; am 1. October sei sie wieder in ihrem Wohnorte erschienen, habe sich vom Gemeindevorstand ihren Heimathsschein geholt, sei aber nach wenigen Stunden wieder nach Prag zurückgereist. — Während dieser ihrer kurzen Anwesenheit habe sie ein ängstliches Benehmen dargeboten, habe blass und krank ausgesehen, sonst aber über nichts geklagt. Andere massgebende Momente konnten durch die Untersuchung nicht sichergestellt werden.

Bei der am 10. October über Auftrag der Behörde vorgenommenen Obduction fand man:

Die Leiche einer 30jährigen, mittelgrossen, mittelkräftig gebauten Frauensperson, die Hautdecken blass, am ganzen Körper äusserlich keine Verletzung. Die Brüste mässig gross; aus denselben entleert sich beim Druck eine geringe Menge einer dünnen, milchähnlichen Flüssigkeit. — Die Hirnhäute und das Gehirn mässig bluthaltig, sonst normal; beide Lungen frei, von einer grossen Menge einer kleinblasigen, schaumigen Flüssigkeit erfüllt; das Herz normal.

In der Bauchhöhle eine grosse Menge einer eitrigen, flockigen Flüssigkeit, die Darmwindungen verklebt, der Bauchfellüberzug getrübt, stellenweise injicirt, Magen und Darmcanal nicht verletzt, von normaler Beschaffenheit; Leber und

Nieren nicht verändert; die Milz 14 Ctm. lang, 10 Ctm. breit, Kapsel gespannt, ihre Substanz weich, braunroth.

Die Gebärmutter war durch Exsudat mit der Umgebung verklebt, die Scheide weit, nicht verletzt; die erstere 14 Ctm. lang, 10 Ctm. breit; der Muttermund in der Grösse einer Bohne offenstehend, seine Lippen weich, missfarbig, nicht verletzt, der Gebärmutterhals $3^1/_2$ Ctm. lang, schlaff, seine Schleimhaut missfarbig. — An der inneren Fläche des Grundes der Gebärmutter und zwar neben der Einmündung des linken Eileiters befand sich eine erbsengrosse, mit unregelmässigen, necrotischen Rändern versehene, mit der Bauchhöhle communicirende Oeffnung, in deren nächster Nähe der Bauchfellüberzug abgelöst und necrotisch zerstört erschien; die Schleimhaut der Gebärmutter war missfarbig, erweicht, stellenweise necrotisch, die Substanz der Gebärmutter sonst nicht krankhaft verändert; im linken Eierstocke ein haselnussgrosses Corpus luteum.

Gutachten.

1. Aus dem Milchgehalt der Brüste, sowie aus der Vergrösserung und sonstigen Beschaffenheit der Gebärmutter ergiebt es sich unzweifelhaft, dass Franziska K. schwanger gewesen ist und vor kurzer Zeit und zwar wahrscheinlich im 3. oder 4. Schwangerschaftsmonate geboren, somit einen Abortus erlitten hat.

2. Die Ansammlung einer eitrigen Flüssigkeit in der Bauchhöhle und die Verklebung der Bauchorgane unter einander liefern den Beweis, dass dieselbe in Folge einer eitrigen Bauchfellentzündung gestorben ist.

3. Nachdem nun am Grunde der Gebärmutter eine erbsengrosse, mit necrotischen Wandungen versehene Oeffnung gefunden wurde, welche einerseits mit der Höhle der Gebärmutter und andererseits mit der Bauchhöhle communicirte, so lässt es sich mit vollem Grunde annehmen, dass ein Instrument in die Gebärmutterhöhle eingeführt und mit demselben die Wandung der letzteren verletzt worden war, welche Verletzung sodann zu einer Necrose der Uteruswandung und consecutiv zu einer Entzündung des Bauchfelles führte.

4. Diese Einführung eines Instruments geschah höchstwahrscheinlich in der Absicht, die Eihäute zu durchstechen und einen Abgang der Leibesfrucht zu bewerkstelligen.

5. Diese Manipulation konnte nicht von der Franziska K. selbst vorgenommen worden sein, sondern setzt nothwendig die Einwirkung einer anderen Person voraus.

V.

Marie S., 27 Jahre alt, Köchin, die bereits einmal geboren hatte, erkrankte, nachdem sie sich am 13. April 1882 ohne Wissen und Erlaubniss ihrer Dienst-

geberin auf mehrere Stunden aus dem Hause entfernt hatte, am 14. April unter Kopfschmerzen, Erbrechen und Schmerzen im Unterleibe. — Nachdem die Erscheinungen zunahmen, wurde sie am 17. April in das Krankenhaus übergeben.

Bei der Aufnahme fand man die Patientin verfallen, den Puls klein, die Respiration beschleunigt, den Unterleib aufgetrieben, sehr schmerzhaft, häufiges Schluchzen und Erbrechen, die Haut gelblich gefärbt, die Scheide weit, heiss, den Muttermund etwas geöffnet und aufgelockert; befragt ob sie abortirt habe, leugnete sie dieses. — In den nächsten Tagen steigerten sich die Krankheitserscheinungen, das Erbrechen dauerte an, Collapsus und Icterus nahmen zu; am 20. und 21. April traten Blutungen aus der Scheide ein, am 22. April erfolgte der Tod.

Bei der über Auftrag der Behörde am 24. April vorgenommenen Obduction wurde Nachstehendes gefunden:

Die Leiche einer 27jährigen Frauensperson, von mittlerer Grösse, mittelkräftigem Körperbau; die Hautdecken, sowie die Bindehäute der Augäpfel etwas gelblich gefärbt, aus der Scheide bräunlich gefärbter, übelriechender Ausfluss, die Brüste ziemlich gross, beim Druck auf dieselben entleeren sich einige Tröpfchen einer dünnen, milchigen Flüssigkeit. — Am ganzen Körper äusserlich kein Zeichen einer Verletzung oder einer mechanischen Einwirkung, an den Bauchdecken zahlreiche Schwangerschaftsnarben. — Die Schädeldecken unverletzt, ebenso auch das Schädeldach, die harte Hirnhaut gespannt, in ihrem Blutleiter Blutgerinnsel; die inneren Hirnhäute zart, mässig bluthaltig, die Substanz des grossen und kleinen Gehirns von mässigem Blutgehalte, zähe, sonst normal; am Schädelgrunde weder ein Knochenbruch, noch ein Blutaustritt. — Die rechte Lunge theilweise durch alte Adhäsionen an die Brustwand fixirt, Ober- und Mittellappen lufthaltig, blutreich, der Unterlappen stark ödematös, der Rippenfellüberzug des Unterlappens mit zarten, membranartigen Faserstoffgerinnseln bedeckt, im Brustfellsack wenig Exsudat; die linke Lunge durch alte Adhäsionen fixirt, lufthaltig, ödematös. — Im Herzbeutel etwa ein Esslöffel flockiger, trüber Flüssigkeit, das Herz von gewöhnlicher Grösse, an seiner äusseren Fläche mit zarten Fibrinlammellen stellenweise bedeckt, die Klappen zart, das Herzfleisch blassbraun, in den Herzhöhlen Fibringerinnsel. — In der Bauchhöhle eine grosse Menge einer eitrigen, flockigen Flüssigkeit, die Darmschlingen durch Gerinnsel miteinander verklebt, das Bauchfell geröthet, injicirt; die Leber mit Eitermassen bedeckt, ihre Substanz derb, blassbraun; in der Gallenblase wenig Galle, die Milz 16 Ctm. lang, 10 Ctm. breit, 4 Ctm. dick, ihre Substanz dunkelviolett, zähe; beide Nieren mässig vergrössert, die Kapsel leicht abziehbar, die Substanz blass, von geringer Consistenz; die Harnblase leer, Schleimhaut normal; die Scheide 18 Ctm. lang, ihre Schleimhaut blassgrau, schwach gerunzelt, in derselben keine Verletzung. — Die Gebärmutter 9,5 Ctm. lang, ihre grösste Breite 6,5 Ctm., ihre Dicke 5 Ctm., die Länge der Uterushöhle 8 Ctm., die Dicke der Uteruswand 18 Mm., die Substanz der letzteren derb, mässig blutreich, sonst normal. Muttermund in der Grösse einer Bohne geöffnet, die Schleimhaut geröthet, geschwellt, injicirt. — In dem oberen Antheile der Uterushöhle lag an der hinteren Wand ein dreieckig geformter Rest der Placenta von 3 Ctm. Höhe und 4,5 Ctm. Breite; an der rechten Seite der hinteren Wand des 3 Ctm.

langen Gebärmutterhalses befand sich unmittelbar unter dem inneren Muttermunde ein unregelmässig runder, 1 Ctm. im Durchmesser betragender, 3—4 Mm. tiefer, dellenförmiger Substanzverlust, mit necrotischer, gelblich gefärbter Schleimhaut; die übrige Schleimhaut der Gebärmutterhöhle war mit fibrinös eitrigen Massen und mit necrotischen Schleimhautpartikeln bedeckt; eine Perforation der Uteruswandungen war an keiner Stelle nachweisbar. Die Eierstöcke mit eitrigem Exsudat bedeckt, im linken ein 15 Mm. langes Corpus luteum, die Eileiter von normalem Verlaufe, ihre Schleimhaut geröthet, geschwellt, injicirt, in ihrer Höhle eine eitrige Flüssigkeit; der Bauchfellüberzug der Gebärmutter, sowie jener im Douglas'schen Raume geröthet, injicirt, mit eitrigen Lamellen bedeckt. — Der Magen und Darmcanal zeigten keine Veränderung, die Schleimhaut normal; Wirbelsäule und Beckenknochen nicht beschädigt.

Gutachten.

1. Die Beschaffenheit der Gebärmutter und die Ansammlung einer grossen Menge eitriger Flüssigkeit in der Bauchhöhle liefern den Beweis, dass Marie S. an den Folgen einer Entzündung der Gebärmutter und des Bauchfelles gestorben ist.

2. Die Vergrösserung der Gebärmutter und der in derselben vorgefundene Rest des Mutterkuchens sprechen mit Bestimmtheit dafür, dass Marie S. vor kurzer Zeit geboren hat und es dürfte sich die Leibesfrucht ungefähr im 4. Monat des Fruchtalters befunden haben.

3. Nachdem an der inneren Wand der Gebärmutter und zwar knapp oberhalb des Gebärmutterhalses ein runder, umschriebener, mehrere Millimeter tiefer, mit Necrose des Gewebes verbundener Substanzverlust vorgefunden wurde, so lässt es sich mit grösster Wahrscheinlichkeit annehmen, dass irgend ein langes, dünnes, spitziges Instrument behufs der Abtreibung der Leibesfrucht in die Gebärmutterhöhle eingeführt und hierdurch die Gebärmutter an ihrer inneren Wand verletzt wurde, welche Verletzung sodann nebst dem Abgange der Leibesfrucht noch eine Entzündung der Gebärmutter selbst bedingte. Diese Entzündung hat sich sodann, da eine Perforation der Uteruswandung nicht vorhanden war, entweder auf dem Wege der Lymphgefässe oder aber durch die Eileiter in die Bauchhöhle fortgepflanzt und daselbst die tödtliche Bauchfellentzündung veranlasst.

3.

Die Stichhaltigkeit der Lungenprobe.

Von

Dr. **Max Runge,**

ord. Professor für Geburtshülfe und Gynäkologie an der Universität Dorpat.

Im Jahre 1882 habe ich in einer Mittheilung [1]) aus der geburtshülflichen Klinik des Herrn Professor Gusserow in Berlin darauf hingewiesen, dass die Lungen todtgeborener Kinder, in welche durch die künstliche Athmung nach B. Schultze Luft eingeführt worden ist, anatomisch genau dasselbe Bild bieten, wie die Lungen solcher Kinder, welche spontan extrauterin, wenn auch nur unvollkommen, geathmet, also gelebt haben. Als Beweis führte ich mehrere Sectionsbefunde von todtgeborenen Kindern auf, an welchen experimenti causa die Schultze'schen Schwingungen ausgeführt waren. Ich konnte ferner einen sehr interessanten Vergleich ziehen zwischen dem Lungenbefund eines 12 Tage alten, an Brechdurchfall gestorbenen Kindes und eines anderen todtgeborenen, an welchem die Schwingungen nach Schultze ausgeführt waren. Die Lungen beider Kinder boten genau dasselbe Bild in Bezug auf Farbe, Vertheilung und Ausdehnung der Luft, Marmorirung und blutig-schaumigen Inhalt der kleinen Bronchien, so dass Niemand zu entscheiden im Stande war, welche Lungen dem todtgeborenen Kinde angehörten.

Im Jahre 1883 war ich in der Lage, in einer zweiten kleinen Mittheilung in den Charité-Annalen [2]) auf eine grössere Anzahl von Beobachtungen hinzuweisen. Die Schultze'schen Schwingungen waren in diesen Fällen meist von den Praktikanten der Klinik und Poliklinik der Uebung halber an den todtgeborenen Kindern ausgeführt worden, worauf die Leichen mir zur Section übergeben wurden. Das Resultat war geeignet, die Richtigkeit meiner in der ersten Publication ausgesprochenen Ansicht zu bestätigen. Ich wies ferner auf ein Merkmal hin, welches für die Unterscheidung vielleicht einen Anhalt bieten könnte. Bei den durch Schwingungen aufgeblähten Lungen ist die Luftvertheilung meist eine sehr ungleichmässige, d. h. einzelne Partien

---

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1882. No. 18.

[2]) Charité-Annalen, VIII. Jahrg. S. 687.

sind relativ stark mit Luft gefüllt und zeigen eine hellrosarothe Farbe, während andere Partien total atelectatisch sind. Lungen solcher Kinder, welche activ aber unvollkommen geathmet haben, enthalten zwar auch sehr häufig völlig atelectatische Partien, im Allgemeinen ist die Luftvertheilung aber eine gleichmässigere, nicht so evident auf einzelne Läppchen beschränkte, daher der Farbencontrast meist geringer ist. Mit Berücksichtigung dieses Punktes gelang es ein Mal erfahrenen Augen, aus einer Reihe von vorgelegten unvollkommen lufthaltigen Lungen die künstlich aufgeblähten zu erkennen.

Diese meine Mittheilungen haben meines Wissens bisher nur von einer Seite Berücksichtigung erfahren. E. Hofmann, welcher in dem Jahresbericht von Virchow und Hirsch[1]) dieselben referirt, glaubt zwar, dass meine Angaben alle Beachtung verdienen, verlangt aber zum Beweise, ob und wieviel Luft durch die künstliche Athmung nach Schultze in die Lungen hineingelangt, Versuche an Kindern, die vor dem Blasensprunge abgestorben sind, da sonst die Möglichkeit nicht von der Hand gewiesen werden könne, dass die Luft durch intrauterine Athembewegungen aspirirt worden sei. In dem Jahresbericht für 1883, in dem E. Hofmann meine zweite Arbeit referirt, theilt derselbe mit, dass er an 5 Kinderleichen, bei welchen die Möglichkeit einer Luftathmung vor der Geburt absolut ausgeschlossen war, energische Schwingungen vorgenommen habe, ohne dass auch nur eine Spur von Luft in die Lungen eingedrungen wäre. Er fügt hinzu, dass wenn weitere Versuche das gleiche Resultat lehren würden, nicht allein die von mir hervorgehobene Bedeutung solcher und ähnlicher Manipulationen für den Gerichtsarzt wegfiele, sondern es dann auch angezeigt sei, die Schultze'schen Schwingungen als Belebungsmittel ganz aufzugeben.

Da diese Worte einer Autorität, wie sie Hofmann besitzt, geeignet sind, eine für uns Geburtshelfer durch fast alltägliche Erfahrung bekräftigte Thatsache in ihrer Bedeutung für die gerichtliche Medicin abzuschwächen, so sehe ich mich veranlasst, noch einmal in dieser Angelegenheit das Wort zu ergreifen.

Aus der Hofmann'schen Erklärung geht der Zweifel hervor, ob durch die Schultze'schen Schwingungen überhaupt Luft in die Lungen kommt, womit Hofmann eine nicht kleine Geringschätzung

---

[1]) Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der gesammten Medicin. 1882. Bd. I. S. 509 u. 1883. Bd. I. S. 529.

der von uns Geburtshelfern angewandten Therapie der Asphyxie der Neugeborenen verräth. Gelänge es wirklich nicht, Luft durch die Schwingungen nach Schultze in die Lungen einzuführen, so wäre also dieses jetzt von allen geburtshülflichen Autoritäten[1]) gelehrte, ja von Vielen auf das Wärmste empfohlene Verfahren[2]) gar keine Methode der künstlichen Athmung, denn das Kriterium für eine solche kann doch nur darin bestehen, dass wirklich Luft durch dieselbe in die Lungen gelangt. Natürlich ist es dabei vollständig gleichgültig, ob man am scheintodten oder frischtodten Neugeborenen operirt.

Glücklicherweise besitzen die Geburtshelfer nun aber die schlagendsten Beweise dafür, dass die besagte Methode in vortrefflicher Weise der Indication genügt. Ich verzichte darauf, hier die Ausführung der Methode und den Mechanismus, durch welchen mit grosser Sicherheit eine passive Exspiration und Inspiration erzielt wird, zu erläutern und verweise auf das klassische Werk von B. Schultze: Der Scheintod Neugeborener. Sendschreiben an Herrn Dr. C. Ludwig, Professor der Physiologie in Leipzig. Jena 1871. In demselben sind auch Versuche an frischen Leichen erwähnt (S. 173). Das „Einstreichen der Luft“, sagt Schultze, „mit vernehmlichem Schall an den frischen Leichen giebt schon die Ueberzeugung von der Ergiebigkeit der passiven Inspiration, und die Section solcher Leichen zeigt, dass die Lungen in der That durch dieselbe mit Luft vortrefflich erfüllt werden.“

Wenn Hofmann glaubt, dass die Frage nur gelöst werden kann durch künstliche Athembewegungen an Kindern, die vor dem Blasensprunge abgestorben sind, so glaube ich, dass diese Forderung eine etwas zu weit gehende ist. Zwar gestehe ich zu, dass alle Früchte, bei deren Geburt operative Eingriffe unternommen oder ausgiebige Untersuchungen mit der halben Hand vorgenommen wurden, ferner Früchte, die in Gesichtslage geboren oder in Schädellage zu einer Zeit abstarben, wenn nach gesprungener Blase der vorliegende Theil nicht fest in's Becken eingetreten ist, für das Experiment ungeeignet sind. In allen diesen Fällen ist die Möglichkeit nicht zu bestreiten, dass

[1]) s. die neuesten Auflagen der Lehrbücher von Spiegelberg S. 612 und Schröder S. 740 und Braun von Fernwald S. 757. — s. auch das Lehrbuch der Geburtshülfe für die preussischen Hebammen, Berlin 1878. S. 263, und das Hebammenlehrbuch von Fehling, Tübingen 1883. S. 150.

[2]) Fritsch, Klinik der geburtshülflichen Operationen. Halle 1876. S. 374. Schauta, Grundriss der operativen Geburtshülfe. Wien u. Leipzig, 1885. S. 251.

durch die dem asphyctischen Tod vorausgehenden Athembewegungen Luft in die Lungen eindringen kann. Zwar habe ich niemals gesehen, dass durch intrauterine Athembewegungen Luft in solcher Menge in die Lungen strömt, wie wir sie durch die künstliche Athmung einzuführen vermögen, trotzdem will ich alle Versuche, die ich mit solchen Kindern ausgeführt habe, in meiner Beweisführung streichen.

Handelt es sich dagegen um eine normale Schädelgeburt, springt die Blase zu einer Zeit, wo der Kopf fest im Becken steht und der Muttermund dem Schädel eng anliegt, wird jetzt das Kind wegen zu langer Dauer der Austreibungszeit asphyctisch und stirbt schliesslich ab, ohne dass operative Eingriffe unternommen sind, waren endlich die inneren Untersuchungen auf das gewöhnliche Touchiren mit 1 oder 2 Fingern beschränkt worden, so ist die Möglichkeit des Eindringens von Luft in die Lungen durch vorzeitige Athembewegungen mindestens schwer zu begreifen und müsste jedenfalls erst durch die Erfahrung bewiesen werden.[1])

Ein solches Kind halte ich zur Prüfung des Werthes der Schultze-schen Schwingungen geeignet und habe gerade an derartigen Kindern mit Vorliebe meine Versuche ausgeführt, auch in Fall 3 meiner ersten Publication das Sectionsresultat eines solchen Falles mitgetheilt. Ich

[1]) In allen durch die Literatur bekannten und genauer beschriebenen Fällen von Luftathmen in der Geburt, welche namentlich in der Arbeit von A. Müller[2]) und von Hofmann[3]) citirt sind, handelte es sich um ganz andere Verhältnisse. In dem von Hofmann in seiner ersten Arbeit beschriebenen Falle heisst es (S. 61): „Der Uterus legte sich hierauf (nach dem Blasensprunge) nicht so eng an die Frucht an. Muttermund kreuzergross, Kopf noch immer sehr hochstehend", während in dem in seiner zweiten Mittheilung referirten (S. 240) Falle es sich um eine Querlage mit vorzeitigem Wasserabfluss handelt. In beiden Fällen bestand also eine Insufficiens des Os uteri. Schwierigkeiten könnte der von A. Müller beschriebene Fall bereiten. Allein auch hier ist ein operativer Eingriff, wenn auch bei stehender Blase, unternommen worden. Es wurde der Versuch gemacht, mit 2 Fingern eine bei Schädellage vorliegende Nabelschnurschlinge nach rechts hinaufzuschieben. Dass dabei sehr hoch eingegangen wurde, muss angenommen werden, da eine Reposition der Nabelschnur darin besteht, die Schlinge neben dem vorliegenden noch beweglichen Theil in das grosse Becken in die Höhe zu schieben. Unzweifelhaft war bei dieser Manipulation Luft in den oberen Theil der Scheide oder zwischen Blase und unteres Uterinsegment eingeführt worden, welche das Kind nach Sprung der Blase vorfand und bei den asphyctischen Athembewegungen einsog. Auch in diesem Falle ist daher das intrauterine Luftathmen des Fötus erklärlich.

[2]) Ueber Luftathmen der Frucht während des Geburtsactes, nebst Mittheilung eines dahin einschlagenden Falles. Dissert. Marburg, 1869.

[3]) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 22. S. 58 u. S. 240.

beklage es heute sehr, auf diesen Punkt in meiner ersten Publication nicht ausführlich hingewiesen zu haben.

Indessen lässt sich auch der weitergehenden Forderung von Hofmann genügen, nämlich bei Kindern, die vor dem Blasensprunge abstarben, Luft in die Lungen durch die künstliche Athmung nach Schultze einführen. Ich bedauere ausserordentlich, kein ausführliches Protokoll über einen solchen Fall beibringen zu können, weiss aber auf das Bestimmteste, dass sich unter meinen Versuchen mindestens 1 Kind befand, welches vor dem Blasensprunge abgestorben und bei dem die künstliche Athmung von Erfolg gekrönt war. Leider besitze ich darüber keine bestimmten Aufzeichnungen mehr und die Gelegenheit zur Wiederholung dürfte sich hier bei dem relativ kleinen geburtshülflichen Material in Dorpat nicht so leicht bieten.

Dagegen berichtet Schauta[1]) über gleiche Versuche, die von Erfolg begleitet waren: „Man kann sich“, sagt Schauta in seinem soeben erschienenen Grundriss der operativen Geburtshülfe, „leicht von dem Effect der Schultze'schen Schwingungen überzeugen, wenn man todtgeborene Früchte mit sicher luftleeren Lungen, also am besten solche, die noch vor dem Blasensprunge abgestorben sind, nach Schultze's Methode kräftig schwingt. Die sofort angestellte Lungenschwimmprobe ergiebt dann die Lungen je nach dem Falle mehr oder weniger, meist aber bis zu zwei Drittel mit Luft gefüllt.“ Nachdem Schauta dann weiter über Versuche an tracheotomirten Kindsleichen berichtet, welche er zur Prüfung des relativen Werths der Schultze'schen Schwingungen gegenüber anderen Methoden angestellt hat, fährt er fort, dass alle diese experimentellen Studien von ihm selbst oder unter seiner Leitung angestellt seien und dieselben den hohen Werth der Schultze'schen Schwingungen am besten klarlegen.

Wenn es somit Anderen glückte, durch die in Rede stehende Methode der künstlichen Athmung mit grosser Sicherheit Luft in solche Lungen, bei welchen eine Luftathmung unter der Geburt ausgeschlossen war, einzuführen und damit den Beweis für die Wirksamkeit der Schultze'schen Schwingungen auch in der von Hofmann gewünschten Weise zu bringen, so muss natürlich für die Hofmannschen Misserfolge ein Grund vorhanden sein. Ich bin weit entfernt anzunehmen, dass ein so erfahrener Experimentator wie Hofmann die

---

[1]) Schauta, Grundriss der operativen Geburtshülfe. Wien u. Leipzig. 1885. S. 251.

Schwingungen nicht richtig ausgeführt hat, muss aber doch bemerken, dass eine erfolgreiche Ausführung der Schwingungen sehr gelernt sein will, wie mir die Erfahrung an der eigenen Person, sowie an den Practikanten der Poliklinik und namentlich an den Collegen, die meine Fortbildungscurse in Berlin besuchten, gezeigt hat. Der Erfolg hängt durchaus von der Beachtung aller von Schultze bemerkten Punkte ab[1]). Man darf namentlich nicht vergessen, vor Beginn der Schwingungen mit dem eingeführten Zeigefinger die Zungenwurzel kräftig nach vorn zu drücken, um den Kehldeckel aufwärts zu stellen. Der Kopf muss ferner, was auch Schauta betont, zwischen den Handgelenken der schwingenden Hände so gehalten werden, dass der Hals beim Auf- und Abwärtsschwingen immer gestreckt und dadurch der Respirationscanal frei bleibt. Endlich macht jede Compression des Thorax mit den umfassenden Fingern den Erfolg illusorisch.

Ferner ist die Frage wohlberechtigt, ob Hofmann ausschliesslich mit reifen Kindern experimentirt hat. Dass bei unreifen Kindern mit ihren weichen Thoraxwandungen die passive Inspirationsbewegung nicht immer ausreicht, um die Wände der Luftröhre von einander zu entfernen, erwähnt gleichfalls Schultze. Der Nichterfolg verräth sich in solchen Fällen schon durch das Ausbleiben des Inspirationslautes.[2])

Ebenso berechtigt ist eine weitere Frage. Waren die von Hofmann zum Experiment verwandten Kinder, die vor dem Blasensprunge abgestorben waren, frischtodt oder schon macerirt? Bei macerirten Früchten gelingt, selbst wenn der Prozess noch wenig fortgeschritten ist, die Luftfüllung häufig nicht, — wahrscheinlich, weil die Alveolen und Pleurahöhlen durch Transsudat gefüllt sind.

Endlich muss ich noch betonen, dass auch bei sachgemässer Ausführung der Schwingungen und bei anscheinend völlig zum Versuch

---

[1]) S. das oben citirte Werk von Schultze p. 161 ff. und p. 169 ff., ferner B. Schultze: Asphyxie, im Handbuch der Kinderkrankheiten von Gerhardt, Bd. II. p. 39 ff.

[2]) Nachtrag: Aus einer nach Einsendung dieser Arbeit erschienenen Mittheilung von E. Hofmann in den „Wiener medic. Blätter" No. 34. (1884), sowie aus einer Anmerkung in der neusten Auflage seines Lehrbuches der gerichtlichen Medicin vom Jahre 1884 (S. 705) geht allerdings hervor, dass von 9 zum Experiment benutzten Kindern 7 nicht reif waren. Bei 2 Fällen heisst es „nahezu reif", in 3 Fällen war das Kind 45 Ctm., in je 1 Fall 46½ Ctm. und 42 Ctm. lang. Nur 2 Kinder waren vollkommen reif und bei einem von diesen wurde in der That Luft in den Lungen gefunden. Hier scheint aber Hofmann zu bezweifeln, dass das Kind wirklich todt zur Welt gekommen ist.

geeigneten Kindern in sehr seltenen Ausnahmefällen wohl einmal der Erfolg ausbleibt. Einen zureichenden Grund kann ich hierfür nicht angeben.

Vielleicht trägt die Erwägung dieser Punkte dazu bei, die Verschiedenheit der Resultate der Versuche von Hofmann und derjenigen anderer Geburtshelfer zu erklären.

Ich halte demnach aufrecht, was ich in dem oben erwähnten Aufsatz ausgesprochen habe. Nachdem der Beweis gebracht ist, dass man Lungen todtgeborener Kinder in derartiger Weise mit Luft künstlich füllen kann, dass dieselben anatomisch dasselbe Bild zeigen, wie Lungen von Kindern, die extrauterin geathmet haben, so ist die Stichhaltigkeit der Lungenprobe erschüttert. Denn auch das Merkmal, welches, wie ich oben auseinandersetzte, einen Anhalt für die Unterscheidung vielleicht bieten könnte: die mehr ungleichmässige Luftvertheilung in den künstlich aufgeblähten Lungen, wird im Einzelfalle sich nicht verwerthen lassen.

Da nun die grosse Mehrzahl der intrapartum abgestorbenen Früchte an Asphyxie zu Grunde geht und deshalb vor dem Tode vorzeitige Athembewegungen ausführt, so wird die Gefahr der Täuschung für den Obducenten eine ausserordentlich grosse. Durch die vorzeitigen Athembewegungen werden die Lungen blutreich, durch die Schultze'schen Schwingungen wird das aspirirte Fruchtwasser, Blut oder Meconium aus den Luftwegen entfernt und durch dieselbe Manipulation Luft in die Alveolen eingeführt, während der übrige anatomische Befund alle Zeichen der Erstickung darbietet. Wenn in einem solchen Falle das Luftathmen unter der Geburt sich ausschliessen liess, so kann nach den heutigen Lehren der forensischen Medicin der Obducent gar nicht anders begutachten als: lebend geboren, nach der Geburt erstickt.

Wie häufig oder wie selten die Möglichkeit einer solchen Täuschung in der gerichtsärztlichen Praxis gegeben ist, das zu beurtheilen ist nicht meine Aufgabe. Ich mache nur auf einen Punkt noch aufmerksam. Seit October 1878 lernen sämmtliche Hebammenschülerinnen Preussens[1]) die Schultze'schen Schwingungen. Es ist damit dieser moralisch nicht immer zuverlässigen Klasse von Geburtshelfern ein Mittel in die Hände gegeben, welches, so unentbehrlich es zur Wiederbelebung der scheintodten Neugeborenen ist, dieselben zu den grössten

[1]) Lehrbuch der Geburtshülfe für die preussischen Hebammen. Berlin, 1878. S. 263.

Täuschungen benutzen können. Diese Täuschung kann nach zwei Richtungen hin erfolgen: einmal in böswilliger Absicht, um eine Person, die ein todtes Kind geboren hat, wegen Kindsmord zu verdächtigen, oder in gewinnsüchtiger Absicht in solchen Fällen, wo durch den Nachweis des Gelebthabens besondere Vortheile (Erbschaften etc.) zu erreichen waren. Und der Gerichtsarzt wird in solchen Fällen vor einem folgenschweren Irrthum nur dann bewahrt bleiben, wenn er weiss, dass den Lungen todtgeborener Kinder alle Merkmale, die für Geathmethaben bisher als charakteristisch galten, auch künstlich beigebracht werden können.

Es ist selbstverständlich, dass die übrigen Methoden der künstlichen Athmung bei Neugeborenen gleichfalls zu einer Täuschung benutzt werden können. Die Schultze'sche Methode scheint mir aber deshalb besonders beachtenswerth, weil sie, wie Schauta experimentell bewiesen hat, die Lungen am kräftigsten ventilirt und bei richtiger Ausführung mit gleicher Sicherheit durch die passive Exspiration die aspirirten Massen entfernt, wie durch die passive Inspiration Luft in die Lungen einführt.

Dorpat, den 12. October 1884.

Nachtrag. Als diese Mittheilung sich bereits in den Händen der Redaction befand, erschien eine Arbeit von Schauta (Wiener medicinische Blätter No. 29 u. 30. 1884.), in welcher derselbe drei Versuche an todtgeborenen Kindern ausführlich mittheilt, bei denen die Schultze'schen Schwingungen die Lungen in ausgedehnter Weise mit Luft gefüllt hatten. Von diesen Kindern war eins sicher vor dem Blasensprunge abgestorben. Die Richtigkeit meiner in der obigen, sowie in den früheren Arbeiten vertretenen Anschauungen erfährt dadurch eine weitere exacte Bestätigung.

Uebrigens ist Schauta nicht berechtigt anzunehmen, dass in Fall 3 meiner ersten Publication neben den Schultze'schen Schwingungen vielleicht noch Luft eingeblasen sei, worauf kein Wort im Text der genannten Publication hindeutet. Ich wiederhole hier ausdrücklich, dass in diesem Falle nur Schultze'sche Schwingungen und nichts Anderes ausgeführt worden ist. Dieser Fall behält demnach seine volle Beweiskraft.

Dorpat, den 22. October 1884.

4.

Tod durch Sauerstoffmangel.

Von

Prof. **Körber** zu Dorpat.

Am 16. August 1883 wurde die gerichtliche Obduction eines Märt Koit ausgeführt, der am 14ten beim Reinigen eines Brunnens sein Leben verloren hatte.

Das Sectionsprotokoll lautete im Wesentlichen wie folgt:

A. Aeussere Besichtigung.

1) Die Kleider durchnässt, die Hemdärmel aufgekrämpt. — 2) Körper kräftig gebaut, 157 Ctm. lang.

3) Hautfarbe im Allgemeinen blass, die Todtenflecken am Rücken hellroth, die Stirn livid, Verwesungsverfärbung fehlt. — 4) Gänsehaut und Todtenstarre deutlich ausgeprägt.

5) An der Stirn einzelne erbsen- bis bohnengrosse Hautaufschürfungen, die mehr oder weniger eingetrocknet und zum Theil blutunterlaufen sind.

6) Der Kopf unverletzt, Haare dicht. — 7) Die sichtbaren Schleimhäute blass. — 8) Die Pupillen weit, gleich. — 9) Die Zunge hinter den wohlerhaltenen Zähnen. — 10) Der Hodensack stark gerunzelt, klein.

11) In der linken Ellenbogenbeuge eine schlitzförmige, 1.5 Ctm. lange Hautwunde mit spärlichem Blutaustritt in dem Zellgewebe am Grunde (Verletzung beim Herausziehen mit einem Haken). — 12) Die Hände leicht gerunzelt, weisslich gefärbt. die Fingernägel unverletzt.

B. Innere Untersuchung.

13) Die Darmschlingen mässig ausgedehnt, die Zwerchfellskuppe an der 5. Rippe.

14) Die Zungenwurzel und der Rachen livid mit schleimigem Beleg.

15) Die Kehlkopfschleimhaut blass, die untere Fläche des Kehldeckels leicht geröthet; in der Luftröhre ein unbedeutender schleimiger Beleg.

16) Die Lungen berühren sich mit ihren vorderen Rändern, die linke allseitig verwachsen, die rechte frei.

17) Das Herz gross, mit Fett bewachsen, ohne Ekchymosen, enthält flüssiges dunkelkirschrothes Blut, rechts 200 Ccm., links viel weniger.

18) Die Mitralis am freien Rande leicht verdickt und geschrumpft, für zwei Finger durchgängig; die Papillarmuskeln verbreitert mit weisslicher Streifung der Spitze. Die Wandung über der linken Kammer 2 Ctm. dick, derb, braunroth. Rechts die Trabekeln stärker entwickelt.

19) Die linke Lunge mittelgross, durchweg lufthaltig, die Ränder leicht aufgebläht; der obere Lappen blutarm. trocken, der untere mässig blutreich; aus den Bronchien entleert sich etwas Schleim.

20) Die rechte Lunge grösser und schwerer, durchweg lufthaltig, die Ränder gebläht; der obere und mittlere Lappen mässig blutreich; nur von der Schnittfläche des unteren Lappens entleert sich eine reichliche Menge schaumigen Blutes.

21) Die Innenhaut der Aorta gelblich, verdickt.

22) Die Milz und Nieren von mittlerem Blutgehalt; die Harnblase leer.

23) Im Magen über 1 Liter dicklichen Speisebreies, in welchem Fleisch und Kartoffeln zu erkennen sind; die Schleimhaut von dunkelbrauner Imbibitionsverfärbung.

24) Die Leber gross, Läppchenzeichnung undeutlich, von der Schnittfläche entleert sich schaumiges Blut.

25) Der dickwandige Schädel mit der Dura verwachsen. — 26) Die Pia zart, löst sich leicht vom Gehirn, ihre Gefässe schwach gefüllt. — 27) Die grossen Halbkugeln zeigen wenig Blutpunkte, die sich rasch vergrössern. — 28) Die Seitenventrikel von gewöhnlicher Weite, die Adergeflechte blass. — 29) Die grossen Gefässe der Schädelbasis zartwandig. — 30) Die grossen Nervenknoten, das Kleinhirn, die Brücke und das verlängerte Mark blutarm. — 31) Die Wirbelsäule unverletzt.

Das vorläufige Gutachten lautete in Berücksichtigung des Umstandes, dass Denatus lebend in den Brunnen herabgelassen worden war, und da sich durch die Obduction gar kein Anhaltspunkt für den plötzlich eingetretenen Tod auffinden liess: der Tod sei in Folge von Einathmung irrespirabler Gase erfolgt.

Die Erkundigungen an Ort und Stelle ergaben Folgendes:

Der Brunnen, welcher gegen 30 Jahre im Gebrauch ist, hat sich stets eines starken Zuspruchs von Seiten der Nachbarn erfreut, da sich sein Wasser durch seinen Wohlgeschmack auszeichnete; nur war er von Anfang an nicht sehr ergiebig gewesen, so dass bereits mehrere Male eine Reinigung, resp. Vertiefung des Bodens nothwendig geworden war. Im letzten Sommer war er wiederum so seicht geworden, dass beim Schöpfen des Wassers der Eimer den Boden berührte, wodurch das herausbeförderte Wasser nicht mehr vollkommen klar erschien. Um den Klagen abzuhelfen hatte der Hauswirth sich entschlossen, den Brunnen wiederum einmal reinigen zu lassen, und war der Brunnenarbeiter Märt Koit dazu engagirt worden. Nachdem er sich durch Speis und Trank für seine mehrstündige Arbeit vorbereitet, war er auf dem Spann rittlings sitzend von 3 Personen an einer eisernen Kette bis auf den Boden des Brunnens herabgelassen worden. Da die Gehülfen jedoch gar keinen Laut aus der Tiefe des Brunnens vernommen, auch keine Antwort auf ihr Zurufen erfolgte, hatten sie alsbald die Kette mit dem leeren Spann zurückgezogen. Die Versuche, einen anderen Arbeiter hinabzulassen, mussten alsbald aufgegeben werden, da sich bei zweien schon auf 4 Meter Tiefe, von der Brüstung des Brunnens gerechnet, so heftige Athembeschwerden eingestellt hatten, dass sie sofort herausgezogen werden mussten. Alle Wiederbelebungsversuche blieben erfolglos.

Der 12 Meter tiefe Ziehbrunnen ist mit Feldsteinen bis auf den Boden desselben ausgekleidet. Ueber der Erde erhebt sich eine 1 Meter im Quadrat

haltende, 0,75 Meter hohe hölzerne Einfassung, und darüber steht auf 4 Pfosten ein Bretterdach, an dem die Rolle befestigt ist, über welche die eiserne Kette mit dem Eimer läuft. Der Brunnen ist dicht neben einem einstöckigen Gebäude angelegt und wird durch den Festungswall von zwei anderen Seiten eingeschlossen.

Am nächsten lag es, an eine Erstickung zu denken, herbeigeführt durch eine CO_2-Vermehrung in der Brunnenluft. Da sich aber in den Handbüchern der gerichtlichen Medicin nur äusserst kurze Angaben über den Tod in Kellern, Brunnen etc. finden und der so rasch eingetretene, durch kein verdächtiges Zeichen angemeldete Tod zu einer Erstickung durch Einathmung von CO_2 nicht recht passte, so entschloss ich mich, die Luft des Brunnens einer Untersuchung zu unterwerfen, um der Frage nach der Todesursache im concreten Falle näher zu treten.

Die dicht oberhalb des Wasserspiegels aspirirte Luft wurde nach der Pettenkofer'schen Methode mit Baryt, Oxalsäure und Phenolphthalein von dem Herrn Mag. Mandelin im hiesigen pharmaceutischen Institut auf ihren CO_2-Gehalt untersucht, wobei sich 14.64, 14.05 und 12.32 Volumprocent in 3 an verschiedenen Tagen entnommenen Luftproben fanden. Die am 10. October aus verschiedenen Tiefen entnommene Luft ergab nach derselben Methode untersucht:

in 3 Mtr. Tiefe . . .	0.20	pCt. CO_2	
- 5 - - . . .	0,59	- -	
- 7 - - . . .	4,51	- -	das Licht verlöscht
- 9 - - . . .	12,12	- -	
- 11 - - . . .	14.05	- -	

Am 6. October, wo das Licht auf 5 Mtr. Tiefe erlosch, wurden einige Mäuse in einem Drahtkäfig in den Brunnen herabgelassen. So lange die Mäuse oberhalb der Grenze des Lichtverlöschens gehalten wurden, liess sich selbst in $^1/_2$ Stunde keine wesentliche Störung des Wohlbefindens wahrnehmen, höchstens konnte eine gewisse Trägheit in den Bewegungen registrirt werden, welche jedoch bereits nach wenigen Minuten schwand, sobald die Maus der Luft ausserhalb des Brunnens ausgesetzt wurde. Liess man sie dagegen auch nur bis 6 Mtr. herab und verblieb sie daselbst eine Minute lang, so wurde sie todt zurückgezogen. Durch Abkürzung der Zeit bis zu einer Secunde, die eine Maus in einer Tiefe von 6 Mtr. zubrachte, gelang es sie noch lebend herauszuziehen, doch lag sie auf dem Rücken mit Zuckungen namentlich in den hinteren Extremitäten, wobei das Maul gleichzeitig weit aufgesperrt wurde. Schon nach $^1/_2$ Minute richtete sie sich wieder auf und zeigte sich nun ein unregelmässiges Athmen, das jedoch nur sehr kurze Zeit anhielt. 3 Mal gelang es mit ein und derselben Maus, den Versuch zu wiederholen und zeigte sich stets dasselbe Bild. Während eines Versuchs hatte eine Defäcation und Harnabsonderung stattgefunden. Jeder Versuch jedoch, eine Maus tiefer als 6 Mtr. herabzulassen, auch

wenn sie sich nur einen Augenblick in dieser Tiefe befunden hatte, endete stets mit dem Tode des betreffenden Thieres.

Die Section ergab bei allen Thieren sehr blassrothe, blutleere Lungen und flüssiges Blut im Herzen.

Am 10. October, wo das Licht auf 7 Mtr. Tiefe verlosch, wurden zunächst die Versuche mit Mäusen wiederholt. Auch dieses Mal gelang es durch allmälige Zunahme in der Tiefe, bis zu der die Maus hinabgelassen wurde, die Grenze festzustellen, bei welcher der Tod momentan eintrat. Bei einer Katze zeigten sich in einer Tiefe von 7 Mtr. (4.51 pCt. CO_2) schon in wenigen Secunden heftige Krämpfe, in Folge davon der Strick hin und herbewegt wurde. Sofort zurückgezogen, erholte sie sich in der Draussenluft fast augenblicklich und gab ihr Unbehagen nur noch durch ein klägliches Schreien kund, während sonst keinerlei Functionsstörungen zu bemerken waren. Dasselbe Bild wiederholte sich, als dieselbe Katze bis zu 9 Mtr. herabgelassen wurde, und erst bei 11 Mtr. Tiefe (14,05 pCt. CO_2) hörten die Zuckungen, welche mit einem heftigen Schreien verbunden waren, plötzlich auf. Als sie nun rasch hinaufbefördert wurde, lag sie auf der Seite, das Athmen sistirte, die Pupillen waren sehr eng, dann folgte ein krampfhaftes Inspirium, wobei der ganze Körper gekrümmt und das Maul weit aufgesperrt wurde. Nach einer Minute kommt sie zu sich, die Pupillen erweitern sich sehr bedeutend, das Athmen erfolgt regelmässig und ist nicht beschleunigt. Auch dieser Versuch konnte mit dem gleichen Erfolg wiederholt werden, und erst nachdem sich die Katze 2 Minuten lang in einer Tiefe von 11 Mtr. befunden hatte, wurde sie todt zurückgezogen.

Die Section ergab ganz trockene (kein Oedem), blutarme, blassrosarothe Lungen, die nach der Eröffnung des Thorax stark collabirten. Das Herz war mit flüssigem Blut schwach gefüllt (während der Section contrahirte sich noch das rechte Herzohr und der rechte Ventrikel), auch das Gehirn und die Gehirnhäute waren blutarm und nur die Unterleibsorgane zeigten mässige Blutfülle. Nirgends fanden sich Ekchymosen.

Ein junges schwächliches Kaninchen, welches auf 9 Mtr. Tiefe 3 Minuten zugebracht hatte, wurde in scheintodtem Zustande zurückgebracht, ohne dass Zuckungen vorausgegangen waren. Nach einiger Zeit erholte es sich, doch fand man es nach einigen Stunden todt im Käfig. Die Section ergab einen völlig negativen Befund.

Was hat nun den so rasch eintretenden Tod bei allen Thieren verursacht?

Eine bedeutende Vermehrung der CO_2 war in der Brunnenluft nachgewiesen, doch betrug dieselbe nur am Grunde des Brunnens 14 pCt., während sie in der Höhe, wo die Thiere sofort sehr bedrohliche Symptome zeigten, nur 4,5 pCt. ausmachte. Dieser Gehalt einer Athmungsluft an CO_2 ist aber nach übereinstimmenden Untersuchungen von Biefel und Pollek, „Ueber Kohlendunst- und Leuchtgas-Vergiftung“ in der Zeitschrift für Biologie Bd. XVI. S. 279, und Friedländer und Herter, „Ueber die Wirkung des Sauerstoff-

mangels auf den thierischen Organismus" in der Zeitschrift für physiologische Chemie Bd. III. S. 19, zunächst ganz irrelevant für das Wohlbefinden der Versuchsthiere, die Intoxicationserscheinungen treten erst nach einiger Zeit auf.

Es musste daher angenommen werden, dass sich die Brunnenluft ausser durch CO_2-Vermehrung auch noch in anderer Beziehung von der normalen Draussenluft unterscheide. Eine Analyse der vom Grunde herausgeholten Luft ergab nach Mag. Mandelin bei 12,32 pCt. CO_2 nur 1,18 pCt. O. Von anderweitigen Beimengungen wie Ammoniak oder Schwefelwasserstoff konnten absolut keine Spuren nachgewiesen werden.

Die Versuchsthiere waren demnach an Sauerstoffmangel zu Grunde gegangen, und stimmen sowohl der rasche Verlauf, als auch der plötzliche Stillstand der Athmung und die heftigen dem Tode vorausgehenden Krämpfe mit den von Friedländer und Herter angegebenen Symptomen überein.

Analysiren wir nun noch einmal den Sectionsbefund des Märt Koit und die den Tod desselben begleitenden Umstände, so kann ein Tod durch Ertrinken gewiss ohne Weiteres ausgeschlossen werden. Schon eine Berücksichtigung der Verhältnisse am Boden des Brunnens macht ein Ertrinken unmöglich. Es war nämlich eine Leiter auf den Boden des Brunnens hinabgelassen worden, die bis zur Mitte der Brunnenwand hinaufreichte und schräg von der einen Seite zur anderen hinüberreichte. Zwischen der Brunnenwandung und der Leiter war aber nicht einmal so viel Raum, dass der Körper des Dets. bis zur Wasseroberfläche gelangen konnte. Die vollkommene Durchnässung der Kleider erfolgte erst nach Entfernung der Leiter während der wiederholten Versuche, den Leichnam mit den Haken zu fassen; Dfts. gerieth erst todt in's Wasser.

Die unbedeutenden prae- und postmortalen Verletzungen im Gesicht sind wol auf ein Anschlagen des Körpers im Augenblick des Todes oder bald nachher an die steinerne Wandung des Brunnens zu beziehen, jedenfalls ist ein Fall aus grösserer Höhe mit dem Kopf auf die am Grunde des Brunnens vorhandenen Steine auszuschliessen, da eine plötzliche Entlastung des Spannes, auf welchem Dets. in den Brunnen hinabgelassen wurde, von den Gehülfen, welche die Kette in der Hand hielten, sogleich bemerkt worden wäre.

Am ehesten könnte noch auf Grundlage des Sectionsprotokolls an eine Erstickung gedacht werden, da die ziemlich grossen an den

Rändern aufgeblähten Lungen, das mit flüssigem Blut erfüllte rechte Herz und die Injection der Epiglottis zu den häufigsten bei Erstickung auftretenden Symptomen gehören, doch war das Randemphysem wol grösstentheils älteren Datums, auf den Bronchialkatarrh und die adhäsive Pleuritis, das flüssige Blut auf den rasch erfolgten Tod zu beziehen. Wir werden daher annehmen müssen, dass in Folge des Sauerstoffmangels der Tod des Dets. augenblicklich, nachdem er den Boden des Brunnens erreicht hatte, durch gleichzeitige Herz- und Lungenlähmung bedingt wurde. Ein Todeskampf muss ausgeschlossen werden, denn krampfhafte Zuckungen oder auch nur erschwertes, röchelndes Athmen hätte den oben lauschenden Gesellen die Beruhigung gewährt, dass sich Dets. an seine Arbeit gemacht; aber gerade die lautlose Stille am Boden des Brunnens erschreckte sie und veranlasste sie, den Eimer zurückzuziehen. Auffallend erscheint es, dass dem Tode gar keine stürmischen Erscheinungen vorausgingen, während sie doch bei allen Versuchsthieren auftraten. Vielleicht dass das ältere Herz- und Lungenleiden die augenblickliche Functionseinstellung dieser Organe begünstigte. Jedenfalls wäre aber auch bei gesunden Organen nach Analogie der Thierversuche der Tod so schnell eingetreten, dass eine Rettung durch rasches Hinaufziehen des Dets. unwahrscheinlich erscheint, und wäre es in diesem Falle gewiss nutzlos gewesen, wenn sich Andere, um Dets. herauszubringen, auf den Boden des Brunnens hinuntergelassen hätten; auch sie hätten gewiss dabei ihr Leben eingebüsst.

Es ist wol anzunehmen, dass es sich in den meisten Fällen, wo der Tod rasch in Kellern, Brunnen, Schachten etc. eingetreten ist, nicht um eine CO_2-Erstickung, sondern um einen Tod aus Sauerstoffmangel handelt. Es dürfen daher zur Rettung des Verunglückten niemals früher andere Menschen in den Raum geschickt werden, bevor nicht durch das Fortbrennen eines Lichtes der Beweis beigebracht, dass hinlänglich Sauerstoff zum Athmen vorhanden ist.

Weshalb sich in diesem Brunnen Monate lang eine so bedeutende Verminderung des Sauerstoffs vorfand, dass das brennende Licht bald auf 7, bald auf 5 Mtr. bereits erlosch, vermag ich nicht zu entscheiden. Jedenfalls war diese Erscheinung nur diesem einen Brunnen eigenthümlich, denn mehrere zu derselben Zeit untersuchte Ziehbrunnen waren so sauerstoffreich, dass ein bis zum Wasserspiegel hinabgelassenes Licht längere Zeit hell fortbrannte. Auch kann die versteckte Lage, die das Vorbeistreichen oder Hineinfallen des Windes erschwerte, nicht

den Grund für eine verlangsamte Mischung der Draussen- und Brunnenluft abgegeben haben, da sich mehrere der von mir untersuchten Brunnen unter noch weit ungünstigeren Bedingungen befanden. Dieser Brunnen unterschied sich von allen anderen von mir untersuchten nur dadurch, dass er mit Feldsteinen ausgekleidet war, während die übrigen bis zum Wasserspiegel mit Brettern verkleidet waren.

Das aus dem Brunnen geschöpfte Wasser war farb- und geruchlos, ohne jeglichen Geschmack und wurde von Pferden ohne Widerwillen und auch ohne üblen Folgen getrunken. In demselben waren makroskopisch nur Reste von Holzfasern zu bemerken. (Auf dem Boden konnte man mit Hülfe einer Laterne einige Holzscheite, die schwarze Tuchmütze des Dets. und endlich noch einige Feldsteine, die aus der Umfassung herabgestürzt waren, unterscheiden). Eine chemische Untersuchung des Wassers ergab nur eine geringe Menge organischer Substanz, aber einen verhältnissmässig starken Gehalt an NO_5, wie solches von C. Schmidt für eine ganze Reihe von Brunnen in Dorpat nachgewiesen worden ist.

Jedenfalls weist der Mangel an Sauerstoff in der Brunnenluft bei vermehrtem NO_5-Gehalt im Brunnenwasser auf einen raschen Verbrauch des Sauerstoffs durch rege Oxydation organischer Substanzen im Wasser und im umgebenden Erdreich hin.

Die Temperatur des Wassers im Brunnen schwankte im ganzen November nur zwischen $+4{,}8$ und $+4{,}2^0$C., demnach wird die Lebhaftigkeit der Oxydationsvorgänge durch diesen Factor nur wenig beeinflusst worden sein. Auch die Temperatur der Luft im Brunnen, welche von 2 zu 2 Meter Abstand gleichzeitig mit der Temperatur des Wassers und der Draussenluft bestimmt wurde, zeigte nur unbedeutende Schwankungen. In dem oberen Abschnitt des Brunnens war sie mehr oder weniger abhängig von den Schwankungen in der Draussenluft, während die Luftschichten im unteren Theil des Brunnens mehr von der Temperatur des umgebenden Erdreichs beeinflusst wurden. Diese Schwankungen betrugen im oberen Abschnitt nur 2^0C., im unteren $1{,}3^0$C.

Es scheint somit, als ob der rasche Verbrauch von Sauerstoff während der ganzen Beobachtungszeit der gleiche geblieben sein müsste. Blieb aber der Verbrauch von Sauerstoff derselbe, so wird das Steigen und Fallen der Grenze des Lichtverlöschens auf eine raschere oder langsamere Diffusion zwischen Draussen- und Brunnenluft zu beziehen sein.

Auf die Intensität in der Diffusion übten wie es scheint bei diesem Brunnen während einer zweiwöchentlichen Beobachtungszeit Barometer- und Thermometerschwankungen in der Draussenluft einen deutlicheren Einfluss, als Bewölkung, Niederschläge, Windrichtung und Stärke aus.

Datum	15. Nov.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.
Erlöschen des Lichtes	11 Mtr.	11	7	*5*	9	?	11	9	0
Thermometer	—1,2° C.	—0,5	+2,2	+*5,8*	+2,4	—2,4	—2,9	—1,0	—3,2
Barometer	760 Mm.	760	754	*745*	739	744	740	733	734
Windrichtung u. Stärke	S 3	SW 2	SW 3	SW 4	NW 4	NW 4	S 3	SO 2	NO 3
Niederschläge		Schnee	Regen	Nebel				Schnee	Schnee
Bewölkung	die ganze Zeit hindurch bewölkt.								

Datum	28. Nov.	29.	30.	1. Dec.	2.	3.	4.	5.
Erlöschen des Lichtes	0	10,5	11	0	0	*5,5*	11	0
Thermometer	+1,0	+0,4	—2,1	—3,4	+0,3	+*2,1*	+1,0	0
Barometer	755	752	746	749	741	*732*	740	747
Windrichtung u. Stärke	SW 3	SW 4	S 4	S 3	S 6	SW 5	SW 3	S 1
Niederschläge						Regen		
Bewölkung	die ganze Zeit hindurch bewölkt.							

Die Grenze des Lichtverlöschens, welche den ganzen October und halben November um 6 Mtr. herum geschwankt hatte, sank zum 15. November alt. St., als die Temperatur von ca. + 4°C. (in den vorhergehenden Wochen) auf —1,2°C. fiel, auf 11 Mtr., um zum 18ten bei gleichzeitiger Steigerung der Temperatur und Verminderung des Luftdruckes wieder bis zu 5 Mtr. anzusteigen. Am 3. December erhob sich die Grenze des Lichterlöschens um 6,5 Mtr., während die Temperatur um 1,8° stieg, der Luftdruck um 9 Mm. sank.*)

*) Man vergleiche hierüber die Artikel: „Kohlensäure" in meiner „Lehre von den schädlichen und giftigen Gasen", wo nachgewiesen worden, dass ein Licht durchschnittlich in 10 Proc. Kohlensäure nicht mehr fortzubrennen vermag.
Eulenberg.

5.

Der Gerichtsarzt und die freie Willensbestimmung

nebst einem Falle von Raub, ausgeführt von einer Hystero-epileptischen.

Von

Schaefer (Lengerich).

Die Mittheilung zweier Fälle von relativer Beeinträchtigung der freien Willensbestimmung durch Herrn Prof. Liman in dieser Zeitschrift (40. Bd. S. 266 ff.), ich meine die Fälle Zehmisch und Horlitz, und die daran geknüpfte interessante Discussion in der Berliner medicinischen Gesellschaft (s. Berl. klin. Wochenschr. 1884. S. 122) veranlassen mich, einige Bemerkungen über die Stellung des Gerichtsarztes zu dem §. 51 des Strafgesetzbuches zu machen und daran die Mittheilung eines auch an sich bemerkenswerthen Falles zu knüpfen. Derselbe ist ein Beispiel jener praktisch wichtigen Gruppe geisteskranker Verbrecher, deren Krankheit keine vollgültige Psychose darstellt, und deren Willensfreiheit zur That deshalb streitig sein kann. Er bildet deswegen eine Illustrirung des Satzes, den ich zu beweisen hoffe, dass es Aufgabe des Gerichtsarztes ist, die freie Willensbestimmung eines Kranken mit in den Bereich seiner Untersuchung zu ziehen, und dass er in gewissen Fällen genöthigt ist, nicht den völligen Ausschluss der freien Willensbestimmung, wie ihn der §. 51 voraussetzt, sondern nur einen relativen Grad ihrer Beeinträchtigung zu erklären.

In jener Discussion haben zwei hervorragende Vertreter unseres Faches behauptet, der ärztliche Sachverständige habe überhaupt sich jedes Urtheils über die freie Willensbestimmung eines Begutachteten zu enthalten. Seine Aufgabe sei erfüllt, wenn er nachgewiesen habe, ob eine krankhafte Störung der Geistesthätigkeit vorliege oder nicht. Der Eine von ihnen, Herr Mendel, wies dabei noch auf die hiermit übereinstimmende Aeusserung der Kgl. wissenschaftlichen Deputation hin, welche in einem Superarbitrium (s. diese Zeitschr. 39. Bd. S. 212 u. 213) zu lesen ist.

Merkwürdige Uebereinstimmung! In dem §. 51 steht ausdrücklich: eine strafbare Handlung ist nicht vorhanden, wenn der Thäter sich . . . in einem Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit

befand, durch welche seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war. Dieser letzte Relativsatz ist nach deutschem Sprachgebrauch eine unmittelbare nähere Begriffsbestimmung für das vorhergehende Substantivum: Störung der Geistesthätigkeit. Er beruht auf der Voraussetzung, dass es auch Störungen der Geistesthätigkeit giebt, welche die freie Willensbestimmung nicht ausschliessen. Diese Voraussetzung ist begründet; denn es giebt eine ganze Reihe psychischer Störungen, welche so eigenartig oder so geringfügig sind, dass ein völliger Ausschluss der freien Willensbestimmung aus ihrem Vorhandensein nicht gefolgert werden kann. Aber selbst wenn die Voraussetzung nicht von jedem Arzte getheilt würde oder falsch wäre, so steht doch jener Relativsatz da und verlangt sein Recht. Dem Sprachgebrauche nach muss man aber auch folgern, dass derjenige, der über die Existenz eines Dinges zu urtheilen hat, sich auch über die zugehörige Eigenschaftsbestimmung desselben aussprechen soll. Für den Richter, insofern er über Beides zu entscheiden hat, wird dies Niemand trennen, noch anders auffassen wollen; nur für den Arzt soll es getrennt werden. Herr Virchow machte geltend, dass bei der Abfassung jenes Paragraphen des Strafgesetzbuches die wissenschaftliche Deputation in ihren Vorschlägen nichts von Bewusstlosigkeit und freier Willensbestimmung gehabt habe, da sie wünschte, die Beurtheilung der Zurechnungsfähigkeit aus der ärztlichen Competenz zu entfernen. Durch die Aufnahme der freien Willensbestimmung glaubt er, sei indessen nichts geschehen, was die Stellung der Sachverständigen wesentlich alterirt hätte.

Was aus der im Widerspruch mit der wissenschaftlichen Deputation erfolgten Beibehaltung des Zusatzes zu folgern ist, dürfte zunächst das sein, dass der Richter denselben für so wesentlich und nothwendig hielt, dass er nicht fortgelassen werden konnte. Offenbar kommt es dem Richter nach dem Wortlaut des §. 51 und der Geschichte seiner Entstehung nicht allein darauf an, zu constatiren, ob ein Angeschuldigter zur Zeit der That geistig krank war, sondern auch und insbesondere, ob durch seine Krankheit seine freie Willensbestimmung aufgehoben wurde oder nicht. Hierüber kann wol auch keine Meinungsverschiedenheit bestehen. Bestritten soll wol nur das werden, dass jener Zusatz von der Willensbestimmung nicht für den Richter allein, sondern auch für den Gerichtsarzt bestimmt war, mit anderen Worten, dass der Arzt verbunden sei, seine sachverständige Meinung dem Richter auch darüber zur Verfügung zu stellen, ob die

etwa constatirte Geistesstörung der Art sei, dass sie die freie Willensbestimmung ausschloss. Dass dies schon im Wortlaut des Paragraphen ausgedrückt liegt, haben wir soeben bemerkt; sehen wir uns aber nach inneren Gründen um. Ich möchte hier den Ausdruck betonen, dass der Arzt dem Richter seine Meinung zur Verfügung stellt. Eine weitere Bedeutung hat ja das sachverständige Gutachten bekanntlich nicht, als dass der Richter davon zu seiner Information Gebrauch machen, demselben zustimmen oder es verwerfen kann. Und diese Bedeutung wird auch nicht verändert, möge der Arzt in seinem Gutachten sich darauf beschränken, allein von Krankheit und Gesundheit zu reden oder möge er auch von der Willensbestimmung handeln. Im einen wie im anderen Falle ist sein Urtheil für den Richter nur Material, und ich behaupte: im einen wie im anderen Falle bewegt sich der Gutachter auf seinem specifisch ärztlichen Gebiet.

Der Arzt, der vor Gericht über den Geisteszustand eines Menschen zu urtheilen hat, thut dies auf Grund seiner berufsmässigen Kenntniss von den Geisteskrankheiten. Er muss über die Functionen des Gehirns, soweit sie sich als die geistigen Thätigkeiten darstellen, und ihre Veränderungen im Zustande der Krankheit nach dem Stande der Wissenschaft ebenso unterrichtet sein, wie er in anderen Fällen über die Functionen des Herzens und anderer Organe im gesunden und kranken Zustande unterrichtet sein muss. Ob er etwa mehr die anatomische Seite der Psychosen oder eine mehr psychologische Auffassung vorzuziehen geneigt ist, macht hierbei keinen Unterschied. Stets handelt es sich um einen Complex geistiger Erscheinungen, mit deren Natur und gegenseitiger Verbindung er vertraut sein muss. Wie er das Krankheitsbild grösseren Theils aus psychologischen Merkmalen zusammensetzen muss, um zu der tieferen pathologischen Auffassung zu gelangen, so steht in dem strafrechtlichen Falle die Frage nach einer rein psychologischen Folge aus der Krankheit, nämlich der rechtswidrigen Handlung und der sie bedingenden Störung der Willensfreiheit. Hier ist gar kein Unterschied im Gegenstand der Untersuchung zu erkennen. Ist der Arzt der berufene Kenner der psychischen Functionen überhaupt, so gehört in sein Bereich auch die freie Willensbestimmung, welche eine wesentliche psychische Function ist.

Und in der That, was kann natürlicher sein? Der psychiatrisch gebildete Arzt ist Psychologe von Fach, er kennt, soweit möglich, die Gesetze der Hirnthätigkeit, hat gelernt, was zur Entstehung und Aeusserung, zur Förderung und Hemmung des Willens von Bedeutung

ist, er soll wissen, was Krankheit ist, und welche Wirkung die Krankheit auf das ganze geistige Geschehen und somit auch auf den Willen äussert. Wie in der Theorie, so erst recht in der Praxis hat er sich mit den krankhaften Willensäusserungen seiner Patienten fast beständig zu befassen. Die Frage nach der Willensfreiheit in foro ist deshalb nur eine besondere Anwendung seines eigentlich ärztlichen Wissens. Das Einzige, was hierbei der Arzt in juristischer Beziehung zu beobachten hat, ist, dass er den freien Willen als eine durch die Strafrechtspflege geforderte Thatsache auffasst, deren theoretische Natur und Existenz nicht in Frage zu stellen ist. Es hat aber für ihn nicht die geringste Schwierigkeit, sich diesen Begriff anzueignen und als bekannten Factor in seine Rechnung einzusetzen. Und nun soll die Beurtheilung der freien Willensbestimmung nicht zu seiner Sphäre gehören. Das widerspricht der Natur der Sache vollständig. Ebenso widersprechend ist das Gegenstück dieser Ansicht, wonach der Richter die geeignete Person sei, um ein Urtheil über den Zustand der Willensbestimmung eines Kranken aus besonderer Sachkenntniss abzugeben. Dass er nicht im Stande ist, dieses Urtheil etwa aus dem blossen Nachweis von Krankheit oder Gesundheit durch den Arzt einfach abzuleiten, wird sich aus dem Folgenden noch ergeben. Die wesentliche Aufgabe des Strafrichters ist die Anwendung des ihm bekannten Gesetzes auf einen Fall von Rechtsverletzung. Der Richter ist von Fach ebensowenig Psychologe als Arzt. Als das Erstere könnte er im Allgemeinen nur in dem populären Sinne angesehen werden, als er Menschenkenner in juristischen Dingen sein muss. Keineswegs aber gehören zu seinem Berufsstudium diejenigen wissenschaftlichen und insbesondere physiologischen Lehren, welche die Psychologen von Fach und die Psychiater nicht entbehren können. Die freie Selbstbestimmung gerade ist für ihn erst recht nicht Gegenstand besonderer psychologischer Erörterung, sondern sie ist ihm ein praktischer einfacher Begriff und zugleich eine fundamentale, nicht discutirbare Thatsache, so lange sie nicht durch abnorme Verhältnisse in Frage gestellt wird. Geschieht dies aber durch Krankheit, so holt er sich Rath beim Arzt, der hierüber orientirt sein soll.

Gesetzt aber auch, man wollte dennoch dem Juristen die fachmännische Beurtheilung der durch Krankheit aufgehobenen freien Willensbestimmung zuweisen, so dass er aus dem ärztlichen Gutachten, welches nur auf geistige Störung lautete, selber den Schluss auf Erhaltung oder Ausschliessung der freien Willensbestimmung zu

ziehen hätte, so würde ihm trotz der ärztlichen Hülfe noch die nöthige ärztliche Information fehlen. Denn die Wirkung der Geistesstörung auf die Willensbestimmung ist selbst noch eine besondere pathologische Function. Der Richter könnte aus sich darüber nichts wissen. Stände nichts davon im Gutachten, so hiesse das: vom Juristen verlangen, dass er die Wirkung von etwas ihm Unbekannten (zur ärztlichen Wissenschaft Gehörigen) auf etwas Anderes (seiner Wissenschaft Zugehöriges) beurtheilte. Merkwürdige Rathsertheilung, die gerade darüber schweigt, was dem Fragenden zu wissen noth thut!

Man überlege nur genauer. Darauf, ob in dem Nachweis einer krankhaften Störung schon die Information über ihre Wirkung auf die freie Willensbestimmung liegt, kommt es wesentlich an. Es giebt kein pathologisches Symptom, von dem feststände, dass aus ihm an sich die Aufhebung der Willensfreiheit hervorginge. Bei den ausgeprägten Geistesstörungen sind die Aerzte im Allgemeinen darüber einig, dass sie die freie Willensbestimmung ausschliessen. Aber der Richter weiss dies wenn überhaupt, so nur durch die Aerzte. Folglich muss der Arzt gegebenen Falles auch zum Mindesten erklären, ob die Störung eine von denen ist, welche der allgemeinen Annahme nach die freie Willensbestimmung ausschliessen. Macht er diesen Zusatz nicht, so nimmt der Richter entweder an, dass der Zusatz implicite schon in der Erklärung der Geistesstörung ausgesprochen ist, und der Arzt hätte mit seiner Enthaltsamkeit nichts erreicht. Oder der Richter nimmt an, dass mit der Erklärung der Geistesstörung noch nichts über die Willensbestimmung ausgesprochen ist; dann hat ihm das ärztliche Gutachten nichts genützt, und er wird suchen, sich selbst die Wirkung der Krankheit auf die Willensbestimmung zu erklären, wozu ihm die Sachkenntniss fehlt.

Es ist unter den Aerzten aber auch kein Zweifel darüber, dass es Zustände giebt, wo die geistige Thätigkeit gestört ist, ohne dass die freie Willensbestimmung wesentlich beeinträchtigt oder aufgehoben wäre. Ich erinnere an Apoplectiker mit Intelligenzdefect und mit oder ohne Aphasie, an originär Schwachsinnige mässigen Grades, an Epileptiker und Hysterische ausserhalb der Zeit der Anfälle. In anderen Fällen wiederum, z. B. bei Verrückten mit sehr begrenztem Verfolgungswahn oder bei Fällen einzelner Zwangshandlungen erscheint der Umfang des Krankhaften gering und doch für eine specielle verbrecherische That vollständig gross genug, um die freie Willensbestimmung

auszuschliessen. In allen diesen Fällen genügt der Nachweis der Krankheit allein nicht, sondern es muss im Gutachten des Arztes etwas enthalten sein, aus dem der Richter entnehmen kann, wie sich die Krankheit auf das Gebiet des Willens zur Begehung der That erstreckt. Wollte hier der Arzt wieder gar nichts dahin Zielendes sagen, so wüsste der Richter nichts von dem, was er wissen will. Wollte Jener sich z. B. so ausdrücken, dass die Störung die Geistesthätigkeit im Allgemeinen nur in geringem Grade afficire, so wäre wieder zweierlei möglich: entweder würde der Richter diesen geringen Grad als selbstverständlich auf die Verminderung der Willensfreiheit übertragen; in diesem Falle wäre die Folgerung des Richters vielleicht falsch, er glaubte aber nur das anzunehmen, was der Arzt implicite bereits ausgesprochen hätte. Oder der Richter würde selbständig nach weiterem Anhalt für die Beurtheilung der freien Willensbestimmung des Kranken suchen; dann wäre er wieder rein auf sich allein angewiesen. Gerade aber bei diesen mehr partiellen Störungen, deren Beurtheilung so schwierig ist, wäre der Richter noch viel weniger als bei notorischem Irrsinn in der Lage, die Wirkung der Krankheitsmomente auf die Willensbestimmung abzuschätzen.

Aus diesen Ueberlegungen geht meines Erachtens übereinstimmend hervor, dass man ganz mit Unrecht den Gerichtsarzt von der Meinungsäusserung über den Zustand der Willensbestimmung eines Kranken abzuhalten versucht. Ich muss in dieser Beziehung dem erfahrenen Praktiker Liman gegenüber seinen Opponenten in jener Sitzung durchaus beistimmen. Ja ich hätte gewünscht, dass er denselben auch nicht „vom principiellen Standpunkte aus“ Recht gegeben hätte. In Wirklichkeit bleibt es auch nicht aus, dass in allen betreffenden Gutachten ganz von selbst die Rede auf den Willen kommt. Redensarten wie: „der Kranke war getrieben“, „wusste nicht, was er that“, oder allgemeine Sätze wie: „beim Maniacus erfolgen alle Eindrücke und Antriebe sowohl schneller als ohne die gewöhnliche Vermittelung“, und etwa „der Wahnsinnige handelt vom Standpunkte seiner Wahnidee aus folgerecht“ und unzählige andere, sind bei der Erzählung und Beweisführung gar nicht zu vermeiden, und sie alle betreffen das Verhalten der freien Willensbestimmung unter dem Einfluss der Störung. Die oben gemachte Voraussetzung, dass der Arzt dem Richter nichts vom Willen sagte, lässt sich daher praktisch gar nicht innehalten. Sollte etwa im Schlusssatz des Gutachtens nichts davon stehen, so brauchte der Richter nur etwas rückwärts zu lesen, so wird er gewiss

etwas finden. Es wäre ein wahres Kunststück des Arztes, wenn es nicht so wäre. Es hat aber gar keinen Sinn, dasjenige im Schlusssatze zu verschweigen, sofern es wesentlich ist, was in der Beweisführung schon enthalten ist. In dem erwähnten Superarbitrium selbst handelt der Herr Referent so eingehend von der Entstehung des Antriebes zum Desertiren bei dem Angeklagten, dass wir den grössten Theil des eigentlichen Gutachtens hierhersetzen müssten, wenn wir die Stellen, die mit der Willensbestimmung zu thun haben, alle erwähnen wollten. S. 205 steht: „wenn es so an ihn komme, so könne er nicht anders“ etc. S. 207 ist von einem Ideenkreise die Rede, „auf Grund dessen und der damit verknüpften Gefühle und Willenserregungen er Handlungen begeht, welche dem gewöhnlichen Inhalte seines Denkens vollkommen fremdartig sind und gar keine Beziehung dazu haben.“ Solche Stellen zeigen doch deutlich genug, dass der Arzt thatsächlich die Frage des Willens zur That gar nicht bei Seite lassen kann.

Der Herr Referent der wissenschaftlichen Deputation hat daher, indem er es in den Schlusssätzen seines Gutachtens vermied, etwas über die freie Willensbestimmung des Untersuchten auszusagen, gar nichts oder doch nichts Gutes erreicht. Er hätte, wenn er die Ausschliessung der freien Willensbestimmung i. S. des Gesetzes erklärte, nur dasjenige ausdrücklich wiederholt, was in seinen Elementen das Gutachten bereits enthielt. Er würde dann nur korrekt gehandelt und dem Richter keinen Anlass zu Zweifel und Missverständniss gegeben haben.

Im Strafgesetzbuch findet sich keine Bestimmung über Zustände von verminderter Willensfreiheit. Es spricht nur von solchen Störungen, welche die freie Willensbestimmung gänzlich ausschliessen. Dass hier eine Lücke besteht, wird jeder Sachkundige zugeben, und sehr treffend sind die bezüglichen Bemerkungen Liman's l. c. p. 273: „der Mensch wird nicht nach den Gesetzen gemacht, sondern die Gesetze sollen sich den Eigenschaften der Menschen bequemen.“ Wir Aerzte können jedenfalls nicht deswegen, weil im Gesetz nur von völliger Ausschliessung der Willensbestimmung die Rede ist, in den Fällen partieller Störung entweder auf völlige Ausschliessung oder völlige Erhaltung der Willensbestimmung plaidiren. Wir können nur soviel erklären, als wir vorfinden und dem Richter überlassen, sich darüber mit dem Gesetzesparagraphen auseinanderzusetzen. Uebrigens besitzt der Richter in diesen Fällen die Auskunft, mildernde Umstände anzunehmen, von der er unbeanstandet Gebrauch machen kann. Wenig-

stens, wie in dem mitzutheilenden Falle ich unbedenklich das Gebiet der Willensbestimmung beschritten habe, so acceptirte auch der Gerichtshof ohne Einrede meine Schlussfolgerung und stellte den Geschworenen anheim, ob sie in der Verminderung der freien Willensbestimmung einen mildernden Umstand erkennen wollten, was dann auch geschah.

Wenn man fragt, was so hervorragende Fachmänner wie den Referenten der K. wissenschaftlichen Deputation veranlassen konnte, den Standpunkt der Ausschliessung der Willensbestimmung von dem ärztlichen Gutachten zu vertreten, so könnte es wol nur irrthümlicher Weise ein innerer Grund gegen die Zugehörigkeit derselben zur ärztlichen Urtheilssphäre sein. Wenigstens glaube ich gezeigt zu haben, dass der Nachweis des Einflusses einer Geistesstörung auf den freien Willen eine specifisch ärztliche Aufgabe ist. Es ist auch wol irrthümlich, wenn angenommen wird, dass die Befassung des Arztes mit dem Zustande der Willensfreiheit eines Menschen in der Weise, wie ich sie für nöthig halte, zu den öfters beklagten Grenzüberschreitungen der ärztlichen Sachverständigen geführt hat. Dieselben bewegen sich vor Gericht allerdings auf einem Gebiete, welches sich mit dem richterlichen berührt, zum Theil sogar ihnen und dem Richter gemeinsam ist. Das liegt eben in der Natur aller forensischen Dinge. Ich glaube, dass hier eine Verwechselung mit jenen Gutachtern vorliegt, welche sich nicht enthalten konnten, die Willensfreiheit im Princip in Frage zu ziehen, oder welche in Folge ihrer principiell verneinenden Stellung gegenüber der Willensfreiheit gegebenen Falles dieselbe aus zu geringfügigen und noch im Bereich der Gesundheit liegenden Ursachen bestritten. Das sind dann Auswüchse, die in der Unvollkommenheit unserer gerichtsärztlichen Vorbildung und der menschlichen Schwäche begründet, die aber entfernt nicht so schlimm sind, als die Folgen sein würden, welche aus einem Stande der Dinge hervorgehen müssten, bei dem der Richter sich für verpflichtet hielte, nach dem gutachtlichen Nachweise einer Geistesstörung durch den Arzt jedesmal sich an die Untersuchung zu machen, ob durch die Störung auch die Willensfreiheit alterirt wäre oder nicht. Wir würden bei einem solchen Stande die allgemeine Voraussetzung begründet sehen, dass der Arzt keine Geistesstörung kenne, die an sich einen bestimmten Einfluss auf die freie Willensbestimmung besässe. Der Richter würde in jedem Falle nach Laienbegriffen auf einzelne psychologische Merkmale hin seine Untersuchung anstellen; und ohne Zweifel würde es alsbald dahin kommen, dass jeder ausgesprochene Melancholiker oder Wahnsinnige noch die Probe zu bestehen hätte, ob er auch Recht von Unrecht zu

unterscheiden im Stande wäre u. a. m. Was das für ein Zustand wäre, bedarf keiner weiteren Erörterung. Es kann nicht anders sein, nur der Arzt ist in der Lage, das Pathologische hinlänglich zu kennen, dass er die Wirkung desselben auf die freie Willensbestimmung abzuschätzen vermag. Der Richter muss diese Abschätzung von ihm erwarten und kann von ihr nach eigenem Gutdünken Gebrauch machen.

Wieweit die Wirkung der Geistesstörungen auf die Willensfreiheit geht, darüber hat die Erfahrung auch gewisse allgemeine Lehren festgesetzt. In vielen Fällen muss sich der Arzt nach der besonderen Lage der Dinge richten. Ich kann aber nicht umhin, Herrn Liman in der Abschätzung, welche er in den Fällen Z. und H. hat eintreten lassen, zu widersprechen. Bei der Z. hat er auf eine sehr geringe Abweichung vom Mittel der freien Willensbestimmung plaidirt, bei der H. auf eine sehr erhebliche Beeinträchtigung derselben. Darauf, dass die 7 andern Sachverständigen die Z. für geisteskrank erklärten, will ich hier nicht das Gewicht legen. Nach Liman's eigener Beschreibung (S. 272) befand sich die Z. in einem Zustande, den der Autor selbst wol nicht anstehen würde, als eine initiale, mässige Manie zu bezeichnen. Da muss ich denn doch sagen, dass es entschieden zu wenig ist, wenn er erklärt, dass bei einer solchen Kranken nur eine äusserst geringe Abweichung vom Mittel der freien Willensbestimmung bestehe. Noch weniger scheint er mir der Störung der H. in ihrer Wirkung auf die Willensbestimmung gerecht geworden zu sein. Wenn ich mich bei dieser wieder auf Liman's eigene Beschreibung von ihrer Geistesstörung berufe, so lag bei ihr eine Psychose vor, bei der sich Gehörstäuschungen mit dem Inhalt der Verfolgung und Aufregung zeigten. Es lag also nach Liman's Beschreibung eine vollwichtige Psychose vor, bei der allerdings noch eine gewisse Ueberlegung und Besonnenheit erhalten sein mochte. Auf jeden Fall ist es aber ein Widerspruch mit den allgemeinen ärztlichen Anschauungen, dass eine der regelrechten Psychosen, wenn sie auch nicht ihre höchste Ausbildung erreicht haben sollte, nicht die Zurechnungsfähigkeit vollständig ausschlösse. Bei dem Gewichte, welches eine Meinungsäusserung des Herrn Prof. Liman besitzt, muss ich dagegen entschieden Widerspruch erheben.

Doch ich lasse jetzt den Fall folgen, zu dem ich nach dem Vorstehenden keine weitere Erläuterung zu geben brauche.

(Schluss folgt.)

6.

Ueber den Tod in Folge von Verbrennung und Verbrühung vom gerichtsärztlichen Standpunkte.

Von

Dr. **Schjerning**,

Assistenzarzt 1. Kl. beim General- und Corps-Arzte des Garde-Corps.

(Schluss.)

VI. Resumé.

Es ist nicht zu leugnen, dass, wenn wir die Resultate dieser Arbeit überblicken, deren Aufgabe es war, in möglichster Berücksichtigung der veröffentlichten Fälle und der praktisch und theoretisch gewonnenen Resultate einen ausführlichen Ueberblick über die den Gerichtsarzt beim Tode durch Verbrennung oder Verbrühung interessirenden Fragen zu geben, noch mancher Gegenstand ungelöst, manche Aufgabe späteren Forschungen vorbehalten ist. Und dies muss um so auffallender erscheinen, als doch in der That der Tod durch Verbrennung und Verbrühung kein allzu seltener ist. Ereigneten sich doch z. B. nach Ausweis des General Registrar innerhalb 4 Jahren in England 9998 Todesfälle durch Verbrennungen, darunter 2181 durch brennende Kleider verursacht. Für uns scheinen allerdings diese Zahlen zu hoch zu sein, und liegt dies wol zum Theil an der mehr oder minder entwickelten industriellen Thätigkeit. In der Charité sind durchschnittlich nach Ausweis der Charité-Annalen nur 2 Verbrennungsleichen im Jahre zur Obduction gekommen, wenngleich die Zahl der daselbst an Verbrennung, resp. Verbrühung Gestorbenen wol etwas grösser war, da ein Theil der Fälle forensische waren. In Berlin überhaupt belief sich die Zahl der an Verbrennung Gestorbenen:

1879	unter	29545	Todesfällen	auf	32 = 0,108 pCt.,
1880	-	32823	-	-	39 = 0,117 -
1881	-	31055	-	-	35 = 0,112 -
1882	-	30465	-	-	42 = 0,137 -
1883	-	35056	-	-	46 = 0,131 -

In den speciellen Berufsklassen, wo die Gefahren einer Verbrennung oder Verbrühung nahe liegen, so bei Maschinisten, Heizern, ist allerdings auch bei uns die Zahl der Verbrennungen eine grössere.

Keller beobachtete in einem Jahre bei Eisenbahn-Beamten unter 3292 Krankheiten 1374 äussere Fälle, darunter 56 Verbrühungen.

Wenn nun aber trotz dieses relativ häufigen Todes nach Verbrennungen noch Fragen, die denselben betreffen, als ungelöst erscheinen, so liegt der Grund darin, dass zu der grossen Anzahl von Todesfällen nur verhältnissmässig wenig genaue Obductionsbefunde zur Verfügung stehen. Es können daher die gewonnenen statistischen Resultate auch nur einen relativen Werth beanspruchen; sind sie doch eben nur in dem Masse genau, wie die ganzen Sectionen genau gemacht und ausführlich veröffentlicht sind. Dennoch aber wird uns an der Hand der in ihnen niedergelegten Erfahrungen ein gutes Hülfsmittel erscheinen, das uns einen kritischen Blick auf die bei Verbrennungen aufgestellten Theorien und die experimentell gefundenen Thatsachen zu werfen gestattet. Auf diesem Wege ist denn auch in der vorliegenden Arbeit verfahren worden, und die aus dem Experiment und der Statistik sich ergebenden Folgerungen zur Vergleichung gezogen worden. Ueberblicken wir die so gewonnenen Resultate, so ergiebt sich uns Folgendes:

1. Der Tod nach Verbrennung und Verbrühung erfolgt in verschiedenen Zeiten und aus verschiedenen Ursachen.

Unmittelbar nach oder während der Katastrophe erfolgt der Tod durch Ueberhitzung des Blutes und durch die wegen der Hautnervenreizung hervorgebrachten Respirations- und Circulationsstörungen; bald nach der Verbrennung (bis ca. 48 Stunden) tritt der Tod durch reflectorische Herabsetzung des Gefässtonus mit ihren Folgezuständen ein; daneben ist in gewissen Fällen eine Blutveränderung wirksam, welche sich in der Zerstörung der rothen Blutkörperchen und dem Freiwerden des Blutfarbstoffs und der bis dahin gebundenen Kalisalze documentirt; später sind meistens Entzündungen innerer Organe die Todesursache, die meistens auch Folgen der vorher eingetretenen Blutalteration und der allgemeinen reflectorischen Circulationsstörung sind.

2. Dementsprechend sind die Obductionsbefunde im ersten Stadium negativ; im zweiten Stadium herrschen die Hyperämien des Gehirns, der Lungen und der Unterleibsorgane vor, und zwar je eher der Tod erfolgte, um so häufiger wird Blutanhäufung im Gehirn gefunden. Ebenso treten hier bereits pneumonische Affectionen und parenchymatöse Entzündungen der Nieren und Methämoglobinurie auf. Die Hämoglobinmassen können bei Verbrannten in einzelnen Fällen derart die Nieren verstopfen, dass urämische Erscheinungen auftreten; auch wird diese Erscheinung bei Hitzschlagerkrankungen zur Beobachtung

kommen, wo ebenfalls — wie bei Verbrennungen, wenn auch aus anderer Ursache — Zerstörung der rothen Blutkörperchen mit ihren Folgezuständen (Methämoglobinurie, Freiwerden der Kalisalze) auftritt.

Wichtig erscheint der Befund der Darmlähmung. Nach Verlauf von 2 Tagen nehmen unter den Todesursachen die Pneumonien die Hauptstelle ein; Entzündungen des Gehirns und seiner Häute sind selten; äusserst bemerkenswerth sind die Darm- und Magengeschwüre. Entzündungen treten meist an Organen derjenigen Körperhöhlen auf, deren Bedeckungen verbrannt oder verbrüht sind, eine Ausnahme machen die Nephritiden.

3. Zur Diagnose „Tod durch Verbrennung oder Verbrühung“ gehört nicht nur das Abmessen und Bestimmung der Grösse der betroffenen Hautpartie, sondern auch eine genaue Würdigung der Befunde an inneren Organen.

4. Fast in allen Fällen ist es möglich, die Art der Verbrennung festzustellen. Die verschiedenen, Verbrennungen erzeugenden Substanzen unterscheiden sich in ihren Wirkungen. Differential-Diagnosen zwischen Verbrennung und Fäulnisszuständen, Erysipelas, Pemphigus etc. sind in der Regel leicht zu stellen.

5. Brandblasen, an nicht ödematösen Leichen Verbrannter gefunden, sind ein untrügliches Zeichen, dass die Verbrennung während des Lebens geschah. Die Beschaffenheit, besonders die Farbe, der Basis der Blasen ist zur Verwerthung nicht geeignet.

Die Füllung der Hautcapillaren an Brandschwarten ist ein nur bedingt geltendes Zeichen für Verbrennung während des Lebens. Derselbe Befund kann bei Verbrennung hypostatischer Stellen an Leichen gemacht werden.

Russtheilchen in den Luftwegen sind ein absolut sicheres, das Auffinden von Kohlenoxydblut in den Leichen Verbrannter ein fast sicheres Zeichen für Gelebthaben während eines Brandes.

6. In einzelnen Fällen wird es möglich sein, vor dem Tode zugefügte Verletzungen zu diagnosticiren, in anderen nicht. Die Art der Knochenfissuren und Fracturen kann dabei nicht benutzt werden, sondern nur die ausserdem gefundenen Zeichen der Reaction, Hämorrhagien u.s.w.

7. Unter genauer Berücksichtigung der Veränderungen der Haut und der inneren Organe kann:

a) auf die Dauer der Einwirkung des Feuers,
b) auf die von der Verbrennung bis zum Tode verflossene Zeit geschlossen werden.

Anhang I.

Obductions-Befunde bei Verbrennungen und Verbrühungen.

I. Nach dem Tode Verbrannte*).

1—6. Niemann, Henke's Zeitschrift 1856. 1) Mädchen 12 Jahr, 2) Mädchen 20 Jahr, 3) Knabe 8 Jahr, 4) Mädchen 10 Jahr, 5) Knabe 4 Jahr, 6) Frau (Mutter der Fälle 1—5).

7. v. Guttceit, Medicinische Zeitung Russlands 1857. Schmidt's Jahrbücher Bd. 97. Frau 60 Jahr, † 12. 12. 47.

8. Tardieu, Ann. d.'hyg. 1854. p. 376 und 1850. Prager Viertelj. Bd. 28. (Liebig, Graff.) Gräfin Goerlitz † 13./6. 47.

9. Chambert, Ann. d'hyg. 1859. p. 356. M. Männlich.

10. Blumenstok, Wiener medic. Wochenschrift 1876. p. 340. Weib, hochbetagt. † 1869.

11. Duvernoy, Württemberger Correspondenzblatt 1862. 32. Prager Viertelj. Bd. 82. Weingärtner 54 Jahr.

12. Maschka, Gerichtsärztliche Gutachten Fall 47. Kind der Dienstmagd M. A., weiblich, neugeboren.

13. 14. Goeze, Achtfacher Mord etc. Viertelj. f. ger. Med. 1871. N. F. XV. Engel Degau, Dienstmädchen. — ibid. Martin Thode.

15. 16. Schüppel, Strangrinne am Halse etc. Viertelj. f. ger. Med. 1870. Bd. XIII. W. R. 10 Jahr. — ibid. Frau E.

17. Zillner, Beitrag zur Lehre von der Verbrennung. Viertelj. f. ger. Med. N. F. XXXVII. p. 70. 1882. Mann.

18. Maschka, Ger.-medic. Mittheilungen. Viertelj. f. ger. Med. N. F. XXXVII. p. 276. Weibliches Kind der Dienstmagd M. V., neugeboren.

II. Während der Verbrennung, resp. der Verbrühung Gestorbene.

19—24. Günsburg, Zeitschr. f. klin. Medicin. 1850. I. 19) Fall I männlich, † 6./1. 46. 20) Fall II weiblich, † 6./1. 46. 21) Fall III Kind, † 6./1. 46. 22) Fall IV männlich, † 15./6. 46. 23) Fall V männlich, † 15./6. 46. 24) Fall VI weiblich.

25—29. Casper-Liman, Gerichtliche Medicin 1876. 25) Fall 136. 5 verkohlte Menschen (Eltern und 3 Kinder). 26) Fall 125. Kind 2½ Jahr. 27) Fall 126. Marie 3 Jahr. 28) Fall 134. Schornsteinfeger. 29) Fall 135. Lehrling 13 Jahr.

30—32. Hölder, Württemb. Correspondenzbl. 1860. 31. Schmidt's Jahrb. 109. 30) S. männl., 68 Jahr. 31) T. weibl., 23 Jahr. 32) Dienstmädchen G., 31 Jahr.

---

*) Wegen Raummangels hat eine ausführliche Angabe der Obductions-Ergebnisse bei I und II nicht erfolgen können, und muss daher auf die betreffenden Originalstellen verwiesen werden.

33. Niemann, Gerichtliche Leicheneröffnungen. Henke's Zeitschr. 1859. Bd. 39. 2 u. 3. Witte 35 Jahr.

34. 35. Maschka, Prager Viertelj. Bd. 61. p. 116. 34) Mädchen 30 Jahr. 35) Kind 3 Monat.

36. Pelikan, Medic. Zeitung Russlands 1855. Schmidt's Jahrb. 90. Theodosia Wassitjewa, 84 Jahr.

37—42. Dégranges. Journ. de Bord. 1855. Schmidt's Jahrb. 90. p. 98. 37) Erdarbeiter 41 Jahr. † 1849. 38) Steuerbeamter 41 Jahr. † 1849. 39) Fleischer 50 Jahr. † 1849. 40) Frau 35 Jahr. 41) Kind 4 Jahr. 42) Handarbeiter 45 Jahr.

43—47. Niemann, Henke's Zeitschr. 1856 (4). 43) Knabe 7 J. 44) Mädchen 14 J. — ibid. 1859. 45) Knecht. 46) Knecht. 47) Mädch. 10 J.

48—53. Thomas Buzzard. Death from burning. Lanzet 1863. 48) Samuel Spencer 14 J. † 26. 12. 62. 49) Sarah Sp. 12 J. 50) Emilie Sp. 10 J. 51) Joel Sp. 8 J. 52) Eduard Sp. 6 J. 53) Alfred Sp. 4 J.

54—58. Tardieu, Des effets de la combustion etc. Ann. d'hyg. publ. 1854. p. 372. 54) Männl., beginnende Pubertät. 55) Junger Mann, weniger als 20 J. 56) l. c. p. 371. Männl., weniger als 20 J. 54—56 † Nov. 1853. 57) Frau. 58) l. c. p. 381. Weibliches Kind, neugeboren.

59. Chambert, Ann. d'hyg. 1859. p. 356. Frau ca. 60 Jahr.

60. Leuret, Cadavre d'une femme etc. Ann. d'hyg. 1835. p. 371. Frau Béranger.

61. Ogston, Brit. Rev. 1870. Jan. Schmidt's Jahrb. 146. Frau 66 Jahr.

62. Bertholle, Union 1870. Schmidt's Jahrb. 146. Frau 37 Jahr.

63—65. Brouardel, Ann. d'hyg. 1878. p. 528. 63) Frau 60 Jahr. † 15./11. 1877. 64) l. c. p. 530. Frau Matthieu. † 15./5. 1878. 65) l. c. p. 525. Frau, † 15. 1. 1877.

66. 67. Blumenstok, 66) Wien. med. Wochenschr. 1876. p. 341. Adalbert W. in der Blüthe der Jahre. † 13./5. 1875. 67) Friedreich's Blätter für gerichtl. Medicin 1878. Alter Mann.

68—70. Casper, Handb. d. ger. Med. 1864. II. 68) Fall 165. Mann 83 Jahr. 69) Fall 168. Mädchen 2½ Jahr. 70) Fall 170. Waschfrau.

71. 72. Zillner, Viertelj. f. ger. Med. 1882. N. F. XXXVII. p. 66. Wiener Ringtheaterbrand. 71) Männl., zwischen 25 und 30 Jahren. 72) l. c. p. 67. Weiblich.

73—75. Hofmann, Wiener medic. Wochenschr. 1876. No. 7. 73) Knabe 2½ Jahr. 74) l. c. Knabe 5 Jahr. 75) l. c. 1876. No. 8. Tagelöhner W. 28 Jahr.

76. Franz, Zeitschr. für czechische Aerzte. 1875. p. 242. 7 Bergleute.

77. Grünbaum, Viertelj. für ger. Med. 1864. Wittwe E. 70 Jahr.

78. Niemann, Henke's Zeitschr. 1857. Fall 70. Arbeiter 30 Jahr.

79. Keckeis, Wiener medic. Wochenschr. 1860. 22 Leichen.

80. Chambert, Ann. d'hyg. 1859. p. 347. Männlich.

III. Nach der Verbrennung, resp. Verbrühung Gestorbene.

Lfde. No.	Name des Beobachters (und des Obducirten Name, Alter etc.)	Eintritt des Todes	Art der Verbrennung und äusserer Befund.	Circulations-Organe.	Respirations-Organe.	Organe des Unterleibs.	Gehirn und Rückenmark.
81.	Selbstbeobachteter Fall. Obducent: Dr. Grawitz. Martha Schultze, †23./12 81. $3^1/_2$ J.	nach ca. $^1/_2$ Stde.	Durch brennende Kleider an Rumpf und Oberschenkel. Grad III a. Die Haut u. das obere Fettgewebe haben ein rauchgraues Aussehen. Fettläppchen erst 5—6 Mm. tief in natürl. Aussehen. An einer markgrossen Stelle am rechten äussern Knöchel Verbrennung 1. Grades unter dem oberflächlich verkohlten Schuh.	Vorkammern enthalten reichliches, die Kammern wenig dunkles, durchaus flüssiges Blut. — Blut zeigt spektroskopisch bei Zusatz von Schwefelammonium die Reductionsstreifen des Hämoglobins. Mikroskopisch zeigt es zahlreiche Mikrocyten, aber keine Schollen.	Lungen ausgedehnt, blutreich. Die grossen Luftwege enthalten etwas Schleim, ihre Innenfläche stark geröthet, ebenso die des Kehlkopfs. Rachen und Schlund stark geröthet. Papillen der Zunge stark geschwollen.	Enteritis follicularis. — Leber und Milz blass. Nieren hyperämisch.	Hyperämie der Hirnhäute und Rindensubstanz.
82. 83.	Prag. Viertelj. Ergänzungsblätter. Bd. 27 p. 12. 2 Fälle: a) Mädchen 4 Jahr, b) Tagelöhnersohn 15 Jahr	bald darauf	Verbrennung.	Dunkles zähflüssiges Blut.	Injection u. Schwellung der Bronchialschleimhaut.	Hyperämie.	Hyperämie des Gehirns.
84.	ebenda. Dienstmädchen 26 Jahr.	bald	—	Dunkles zähflüssiges Blut.	Acutes Lungenödem.	do.	do.
85.	Liston bei Long, Lond. med. gaz. 1839/40. weibl.	2 Stdn.	—	Blutiges Serum im Pericardium.	Lungen hyperämisch, in den Bronchien blutiger Schleim.	Blutiges Serum in der Bauchh. Colossale Hyperämie des Magens u. Dünndarms. Blutiger Erguss in Uterus u. Vagina.	do.

Lfde. No.	Name des Beobachters (und des Obducirten Name, Alter etc.)	Eintritt des Todes	Art der Verbrennung und äusserer Befund.	Circulations-Organe.	Respirations-Organe.	Organe des Unterleibs.	Gehirn und Rückenmark.
86.	Cooper, Lond. med. gaz. 1839/40. Knabe, 14 Jahr.	nach wenigen St.	—	—	Hyperämie d. Lungen. Blutig-seröser Erguss in der Pleura.	Hyperämie d. Darms.	Blutig-seröse Flüssigkeit in den Ventrikeln.
87.	Hoppe-Seyler, Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. 5. H 1. 1881. Knabe, 4 J.	3 Stdn.	Verbrennung von mehr als $^2/_3$ der Hautoberfläche. Brust u. Bauch bretthart.	Linkes Herz ziemlich fest contrahirt, rechter Ventrikel weit u. schlaff. Blut überall ohne Gerinnsel	—	Nieren blutreich, ohne Hämorrhagien.	—
88.	Casper, Handbuch 1864. Fall 177. Geisteskranker Mann. 68 Jahr.	2 Stdn.	Verbrühung im Bade (Rücken, Unterleib, linker Vorderarm, Geschlechtstheile, Unterextremitäten).	Strotzende Blutanhäufung im r. Herzen. Blut überall dunkel, fast schwarz, musartig geronnen.	—	Sehr grosse, rostfarbene, mürbe Leber. Musartige Milz.	Sulzige Ausschwitzung auf der Gehirnoberfläche (Ursache der Geisteskrankheit). Hartes Gehirn. Blutanhäufung im Gehirn.
89.	Speck, Viertelj. f. ger. Med. 1874 Elisabeth P., 14 J.	3 Stdn.	Verbrennung durch Anlegen frisch gebackenen Brotes an den Körper (schnelle Fäulniss). Bauch gespannt mit blasig erhobener Epidermis. Blasen mit violettem Serum gefüllt, ohne Gefässinjection am Boden oder in der Umgebung.	Herzmuscul. matsch. schmutzigroth, mit ekchymosenartigen Blutpunkten durchzogen. Herz leer.	Lungen an den Rändern emphysematös. Die abhängigen Partien mit kirschrothem Blute gefüllt.	Netz lufthaltig. Leber u. Milz chocoladenfarben, sehr weich, beim Einschneiden knisternd. Nieren schlaff und klein.	Hyperämie der Gehirnhäute.
90.	Wallace (Erichsen), Lond. med. gaz. 1843. Weiblich, 8 Jahr.	5 Stdn.	Ausgedehnte und tiefe Verbrennung.	Rechte Ventrikel enthielt viel schwarzes Blut.	Hyperämie der Lungen.	Magen und Darmschleimhaut stark hyperämisch.	Die Sinus und Gefässe der Dura mit Blut vollgepfropft, ebenso Pia u. Gehirn.

91.	Dupuytren, Leçons orales. L. männl., $3^1/_2$ Jahr.	6 Stdn.	Verbrennung III. Grades fast der ganzen Oberfläche.	Pericardium trocken.	Pleuren trocken. Hyperämie der Lungen, Bronchialschleimhaut geröthet.	Hyperämie. In der Blase trüber Urin.	Gehirn hyperämisch. In den Ventrik. blutig-seröse Flüssigk.
92.	Hofmann, Lehrb. der ger. Med. 1881. p. 533. Mann.	6 Stdn.	Der grösste Theil d. Körpers mit einer schwarzen glänzenden Lackmasse incrustirt. Darunter Verbrennungserscheinungen.	—	—	Die Nieren zeigten das Bild der trüben Schwellung. In der Harnblase blutiger Urin.	—
93.	Wallace, Lond. med. gaz. 1843. Weiblich, 40 Jahr.	7 Stdn.	Verbrennung III. Gr. des Gesichts, Halses, r. Seite d. Brust, Arm u. Schulter.	—	Theilweise Hepatisation der r. Lunge.	—	—
94.	Charité, Path. Inst. Ida Berger, †23./11. 1878. 20 J.	8 Stdn.	Verbrennung II. Gr. an den Beinen, Armen, Händen, Hals, Thorax und Gesäss.	Herz sehr fettreich.	Atelectasis pulmonis utriusque partialis.	Enteritis follicularis ilei. Hyperplasis lienis.	—
95.	Thiessen, Journ. für Kinderkrankh. 1867. Knabe, $1^1/_2$ J.	ca. 8 Stdn.	Verbrühung des Mundes u. Kehlkopfes etc. durch siedendes Wasser. Härte u. sehr starke Anschwellung des Kehldeckels.	Halsvene und die r. Herzhälfte stark mit Blut gefüllt.	Oedematöse Anschwellung d. Ränder der Stimmritze; in Kehlkopf u. Luftröhre etwas blutiges Serum und Röthung; vollkommene Wegsamkeit des Kehlkopfs. Hyperämie der Lungen.	Normal.	—
96—99.	Lond. med. gaz. 1839—1840. Weibl., Alter zwischen $3^1/_2$ u. 22 J.	zwischen 4 u. 13 Stdn.	Nicht erwähnt.	—	Hyperämie der Lungen; im 1. Fall Pleuritis.	Hyperämie.	Hyperämie des Gehirns. Blutiges Serum in d. Ventrikeln.
100.	Charité, Path. Inst. Goesburg, †29./3. 1865. 15 J.	nach wenigen St.	Verbrennung Grad III a. An den Brandstellen das Fett stark geröthet. Musculatur überall sehr trocken, grauroth, schwach glänzend.	Geringe Ekchymosen im linken Endocardium. Herzfleisch derbe, grauroth.	Lungen mässig blutreich, Bronchien schwach geröthet. Starke Röthung der Zunge, des Rachens u. der Schleimh. des Larynx u. Trachea.	Brunner'sche Drüsen stark geschwollen, Enteritis follicularis. Mesenterialdrüsen geschwollen. Milz blauroth, zahlreiche grosse Follikel. Hyperämie besonders der linken Niere.	—
101.	Maschka, Prag. Vj. Bd. 76 p. 97. E. J. weibl., 4 J.	nach wenigen St.	Durch brennende Kleider. Die Haut theils schwartig, theils zu zahlreichen Blasen erhoben. Die letzteren waren mit gelbem Serum gefüllt, in ihrer Umgebung weder ein Hof, noch eine Röthung wahrnehmbar. Auch der Grund der Blasen nach abgelöster Oberhaut war blass und röthete sich erst nach längerem Contacte mit der Luft.	In den Herzkammern lockere Blutgerinnsel	Lungen mit dunklem, flüssigem Blute.	Leber, Milz, Harn- u. Geschlechts-Organe mässig blutreich.	Hyperämie der Hirnhäute.

Lfde. No.	Name des Beobachters (und des Obducirten Name, Alter etc.)	Eintritt des Todes	Art der Verbrennung und äusserer Befund.	Circulations-Organe.	Respirations-Organe.	Organe des Unterleibs.	Gehirn und Rückenmark.
102.	Günsburg, Zeitschr. f. klin. Med. 1850. Fall VII. Koch, Fleischergeselle, †26./8. 1846. 33 Jahr.	nach 10 Stdn	Verbrennung Grad IIIa. von mehr als 2/3 der Körperoberfläche; Kopfhaar versengt.	Herzmuskel schlaff, blassroth; in beiden Ventrikeln lockere Gerinnsel von theerähnlicher Farbe. Das Endocardium ist von Blutfarbstoff dunkelbraunroth imbibirt.	Die unteren Lungenlappen sind an einzelnen Stellen verdichtet, besonders der r. untere Flügel dunkel schwärzlich und entleert nur wenig schaumiges Blut auf den Durchschnitt.	Die Schleimhaut des Dünndarms zeigt ihre Falten stark gewulstet, im untersten Theil ist sie bis zu der Bauhinschen Klappe mit feinvertheiltem Kohlenstaub dicht belegt. — Leber blutreich. Milz voll dunkelschwärzl. Blute. Nieren blutr., dunkelroth.	Hirnhäute trübe, Gehirn hyperämisch.
103.	Heyfelder, Prag. Vj. Bd. 27. p. 56 Brauknecht †28./11. 1850. 27 Jahr.	12 Stdn.	Verbrühung durch Wasser von 70° R. II. Grad.	Im Herzen u. in den grossen Gefässen viel schwarzes schmieriges, theerartiges Blut.	Untere Lappen des l. Lungenflügels zeigte Oedem, der des rechten Blutanhäufung.	Hyperämie d. Magens u. der Dünndärme.	Hyperämie des Gehirns u. seiner Häute.
104.	Hoppe-Seyler, Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. V. H. 1 1881. Mädchen, 24 Jahr.	7 Stdn.	Verbrennung durch brennende Kleider beim Kochen von Fett und Terpentin. Gr. II—IIIa.	In beiden Herzhälften dickes Blut u. speckhäutige Gerinnsel mit stark weissen Ausscheidungen von farblosen Blutkörperchen. Rothe Imbibition im Endocardium. Keine Ekchymosen am Herzen.	Lungen ziemlich lufthaltig, hinten blutreich. Katarrh der kleinen Bronchien. Oedem in d. hinteren Lungenpartien. In den Bronchien etwas Mageninhalt.	Milz ziemlich gross, sehr blutreich. Leber schlaff, klein. Nieren klein, blutreich.	Hyperämie der Pia mater u. der Hirnsubstanz.
105.	Maschka, Prag. Viertelj. Bd. 81. p. 70. B. K. Mädchen, 6 J.	12 Stdn.	Durch brennende Kleider Grad IIIa. Hier und da bohnengrosse, mit Serum gefüllte Blasen, an welchen keine Spur eines röthlich gefärbten Hofes zu bemerken war.	Von theerartigem dunklem Blute strotzten alle Kammern des Herzens. Ueberall das Blut schwarz u. theerartig; ohne Gerinnung.	Lungen dunkel gefärbt, von einer grossen Menge theerartigen Blutes gefüllt	Hyperämie der Leber, Milz, Harn- und Geschlechts-Organe.	Hyperämie des Gehirns u. der Hirnhäute.

106.	Charité, Path. Inst. Selbstbeobachteter Fall. Feiler, männl. †5./11. 81. 19 J.	16 Stdn.	Durch Firnisskochen Grad II. Nur Brust, Unterschenkel, Füsse, Schultern u. Gesicht intact	Das Herzfleisch zeigt an verschiedenen Stellen Hämorrhagien, starke Trübung, namentlich links.	Hyperämie der Lungen.	Darm zeigt starke Röthung, besonders im Dünndarm. Darm-Musculatur matt, von graugelblicher Färbung, marmorirt. Im Jejunum enorme epitheliale Abschuppung. Starke Chylification der Zotten. Markige Schwellung der Peyer-schen Plaques. Das Parenchym von Leber und Nieren ziemlich stark getrübt, etwas schlaff.	—
107.	Ponfick (Breslau), Berl. klin. Wochenschrift 1876. No. 17. Männlich, 34 J.	16⅓ Stdn.	Verbrühung durch siedendes Oel am ganzen Rumpfe, an d. oberen u. einem Theil der unteren Extremitäten. II. Grad.	Blut sehr dunkel, heidelbeerfarben, theils flüssig, theils locker geronnen, mit spärlicher, speckhäutiger Ausscheidung.	Lungen zeigen äusserst blutreiche, dunkelbläulichrothe Schnittfläche.	Die Art. rectae u. die Glomeruli vermöge ihrer starken Blutfüllung sehr deutlich verfolgbar; mikroskopisch zeigt sich intensive Injection sowohl der grösseren Arterien, wie der Vasa afferentia und jeder einzelnen Glomerulusschlinge. Die Corticalis fleckweise trübe, zeigt im Bereich des Labyrinths eine mässige Verfettung der Epithelien der Harncanälchen. In einzelnen gewundenen Abschnitten bemerkt man hyaline Cylinder. Urin stark trübe, schmutzig gelbbräunlich, in ihm breite Cylinder vom Kaliber der gewundenen Canälchen. Viele sind hyalin, andere mit Nierenepithelien besetzt, theils unversehrt, theils in körnigem, fettigem Zerfall. Andere Cylinder bestehen ausschliesslich aus einer gelbbräunlichen Masse, grob granulirt u. stark lichtbrechend. Sie sind dick wurstartig, am Ende abgebröckelt.	—
108.	Charité, Path. Inst. Gustav Hildebrand, † 9./11. 76. 18 J.	1 Tag	Verbrühung II. Grades durch heissen Dampf.		Ohne wesentliche Veränderung.		
109.	London hospital. Brit. med. Jn. 1880. Virchow-Hirsch Jb. 1880. II. 157. Knabe, 12 J.	1 Tag	Verbrennung II. Grades des grösseren Theils des linken Schenkels.	Linke Ventrikel mässig fest contrahirt, der rechte durch Blut ausgedehnt.	—	Die Därme grösstentheils contrahirt, die Schleimhaut stellenweise injicirt. Leber blass, auffallend homogen. Die Läppchenzeichnung verwischt. Milz normal. In den Nieren Hyperämie.	—
110.	Niemann, Henke's Ztschr. 1857. Fall 71. Bursche, 16 J.	am 1. Tag (?)	Verbrühung Grad II u. IIIa durch Dampf am Gesicht, Hals, Brust u. Nacken. Hier unzählige, mit dunkelrother Flüssigkeit gefüllte Blasen.	Blut schwarz, grösstentheils flüssig im rechten Herzen, im linken Herzen zwei Theelöffel flüssigen Blutes. Die Hohladern strotzen von schwarzem flüssigem Blute.	Hyperämie der Lungen. Die Schleimhaut der Luftröhre u. ihrer Aeste geröthet.	Die Schleimhaut des Magens am Grunde hellroth.	Hyperämie.

Lfde. No.	Name des Beobachters (und des Obducirten Name, Alter etc.)	Eintritt des Todes	Art der Verbrennung und äusserer Befund.	Circulations-Organe.	Respirations-Organe.	Organe des Unterleibs.	Gehirn und Rückenmark.
111.	Niemann, Henke's Ztschr. 1857. Fall 72. Arbeiter.	nach 1 Tag (?)	Verbrühung Grad IIIa, besonders an den Oberarmen, den Händen und den unteren Extremitäten, weniger an Gesicht und Hals, durch heisse Dämpfe, welche die Siedehitze überstiegen.	Blut schwarz, grösstentheils flüssig. Geronnenes schwarzes Blut in der r. Herzh. u. Vorhof. Aorta u. Lungenarterien rosenroth gefärbt, wenig flüss. schw. Blut enthaltend Innenfläche d. Herzens u. der grossen Gefässe geröthet. Herz welk, schlaff, schmutzigroth.	Rechte Lunge stark blutreich, auf der Rückenfläche fest u. braunroth, Bronchien mit stark gerötheter Schleimhaut. Linke Lunge mit flüssigem schmutzigem Blute gefüllt. Der Kehldeckel stand aufrecht.	Vordere Fläche des Magens rosenroth geröthet, Schleimhaut wie seröse Haut vollkommen erweicht (Emphysem?). Leber stark geröthet, mit flüssigem Blut gefüllt. Nieren hyperämisch. Harnblase leer.	Hirn und Hirnhäute mässig blutreich.
112.	Niemann, Henke's Ztschr. 1859. Mädchen, 7 J.	1 Tag	Verbrennung II. Grades durch Ueberkochen von Lack am ganzen Körper	—	Lungen blauroth marmorirt, hinten dunkelblau, an der Dorsalfläche leberartig, blutreich.	Starke Blutanhäufg. verbrannten Stellen Knochenh. u. d. Pericranium geröthet. Gehirn u. Hirnhäute blutreich.	Entsprechend den am Kopf war dort die
113.	Erichsen, Lond. med. Gaz. 1843. M. A. S., weibl., 7 J.	1 Tag	Verbrennung III. Grades an Armen, Brust, Rumpf und Schenkeln bis unter das Knie.	—	Hintere Theil der Lungen hyperämisch.	Hyperämie des Darmcanals u. der Nieren	Hyperämie des Gehirns.
114.	Erichsen, Lond. med. Gaz. 1843. J. S., männl., 1¾ J.	1 Tag	Verbrennung III. Grades der r. Seite des Kopfes u. oberen Partie d. Körpers.	—	Normal.	Normal.	Gehirn hyperämisch.
115.	Erichsen, Lond. med. Gaz. 1843. E. S., weibl., 18 J.	1 Tag	Verbrennung III. Grades der ganzen Oberfläche des Körpers.	Blutig-seröse Flüssigkeit im Herzbeutel.	Lungen hyperämisch. Bronchien mit Schleim gefüllt und ihre Schleimhaut hyperämisch. Blutiges Serum in den Pleuren.	Blutiges Serum im Peritonealraum. Schleimhaut des Magens u. der Dünndärme stark hyperämisch und Blut in sie extravasirt. Schleimhaut des Uterus und der Vagina auch hyperämisch durch frisch effundirtes Blut.	Hyperämie des Gehirns. Blutig-seröse Flüssigkeit in den Ventrikeln und an der Gehirnbasis.

116.	Charité, Path. Inst. Selbstbeobachteter Fall. Obducent: Dr. Jürgens. Carol. Schönemann, †27./12. 81. 67 J.	1 Tag	Verbrühung an Beinen, Armen u. Rücken, hauptsächlich. Durch Fall in einen mit warmem Wasser gefüllten Rinnstein. Die Cutis zeigt an einigen Stellen Hämorrhagien.	In beiden Vorhöfen reichl. Cruormengen, wenig Speckgerinnsel. Die Herzsubstanz zeigt überall eine auffallende Opacität u. eine blassröthlich braune Färbung. Die Mitralis zeigt an ihrem freien Rande einzelne auf ihrer Oberfläche glatte, ziemlich weiche, im Innern kleine glasige Körper enthaltende Verdickungen. Dabei sind die Sehnenfäden etwas verdickt, zum Theil verwachsen. Die Klappe der Pulmonalis zeigt starke fibröse Intumescenzen.	Geringes Oedem.	Bei Eröffnung der Bauchh. zeigen sich sämmtl. Darmtheile durch Gas ausgedehnt und sehen wie gekocht aus, dabei sehr starke gelbliche Färbung der Darmwand. Alle Gefässe stark gefüllt. An einzelnen Stellen gewahrt man punktförmige Hämorrhagien auf der Höhe der Gyri. Chylusgefässe enorm gefüllt bis zu ihren letzten sichtbaren Ramificationen. Im Darmrohr und an den Darmvenen massenhafte Anhäufung weissgrauer Punkte. — Leber sieht auf der Schnittfläche wie gekocht aus. Parenchym sehr schlaff, anämisch. Acini nicht zu erkennen. — Die Nieren zeigen sanduhrförmige Contraction. Linke Niere etwas blass, zeigt an der Oberfläche einige mit trübem Inhalt gefüllte Cysten Rechte Niere stark getrübt. Schleimhaut zeigt zahlreiche Hämorrhagien.	Oedema cerebri et piae matris.
117.	Erichsen, Lond. med. Gaz. 1843. J. C., männlich, 4½ J	1 Tag	I.—III. Grades, ganze Oberfläche betroffen.	Normal.	Normal.	Seröser Erguss im Peritonealsack.	Seröser Erguss in den Ventrikeln und unter d. Arachnoidea. Hyperämie der Hirnsubstanz.
118.	Casper, Handbuch 1864. Fall 174. Mann, 26 J.	24 Stdn.	Verbrennung II. Grades. durch Aetzkalk an den Unterextremitäten u. an beiden Vorderarmen.	Normal.	Normal.	Normal.	—
119.	Ponfick, Berl. klin. Wochenschrift 1876. No. 17. F. Arbeiter, 18 J.	18 Stdn.	Verbrühung II. Grades, durch Fall in kochende Flüssigkeit, mit Ausnahme des Kopfes.	Venosität des Gesammtbluts.	Stauungshyperämie der Lungen.	Am Magen an der vorderen u. hinteren Wand eine Reihe flacher, punktförmiger u. streifiger Substanzverluste, deren Grund auch bräunlich gefärbt ist. In der oberen Hälfte des Dünndarms ist die Injection der Mucosa noch mässig, bedeutender in der Muscularis; dagegen ist die erstere erheblich angeschwollen, trübe und serös durchfeuchtet. Je weiter nach abwärts, um so mehr nimmt die Röthung zu; die Gefässe sind bis in die feinsten Verzweigungen so prall mit Blut gefüllt, dass man an vielen Stellen eine künstliche Injection vor sich zu haben glaubt. Zugleich sind auch in diesem Bereich die Peyer'schen Haufen stark vergrössert, vorzügl. in d. Längsrichtung, von milchweisser Farbe u. mattem Glanz. Ihr Durchschn. zeigt sehr saftiges, markähnliches Gewebe. Enteritis follicularis.	—

Lfde. No.	Name des Beobachters (und des Obducirten Name, Alter etc.)	Eintritt des Todes	Art der Verbrennung und äusserer Befund.	Circulations-Organe.	Respirations-Organe.	Organe des Unterleibs.	Gehirn und Rückenmark.
120.	Baraduc, L'Union 1863. Männlich.	nach 18 Stdn	Verbrühung in heissem Wasser.	Das l. Herz ist vollgestopft mit einem braunen, schwärzlichen, dicken, coagulirten, nicht fibrinösen Blute. Aorta voll davon, Vena cava fast leer. Art. cruralis, poplit., brachial. mit gallertartigem Blute angefüllt.	Pleuren dürr und trocken. Pleurahöhlen leer. Die Lungen welk u. trocken. Die Lungenvenen von dickem, gallertartigem Blute strotzend, ebenso Aorta, die Hohlvenen fast leer.	Magen u. Eingeweide trocken u. pergamentartig. — Leber auf dem Durchschn. ganz dürr, Vena portae nebst Verzweigungen leer, Arterien gefüllt. — Nieren von deutl. trocknem Aussehen.	Gehirn trockener u. fester als gewöhnl.; die kleinen Gefässe auf dem Durchschnitt von dickem schwarzem Blute strotzend.
121	Baraduc, L'Union 1863. Männlich.	20 Stdn.	Verbrühung in heissem Wasser.	Befund wie im vorigen Falle, nur die gallertartigen, kastanienbraunen, metallisch glänzenden Gerinnsel hier nicht so dick, u. hatten mehr die Consistenz eines ganz dicken klebrigen Syrups.	Eingeweide weniger dürr, sonst wie im vorigen Falle.		
122.	Klebs, Handb. d. pathol. Anat. 1869 I. Bd. 1. Abth. p 278. Knabe, 13 J.	24 Stdn.	Ausgedehnte Verbrennung.	—	—	In Dünndarm ausserordentlich zahlreiche, im Ganzen den Rändern der Schleimhautfalten folgende hämorrh. Erosionen u. Einlagerung äusserst zahlreicher u gross. Fetttropfen in d. Parench. d. Zotten.	—
123.	Casper-Liman, Handb. d. ger. Med. 1876. Fall 127. Mädchen, 3½ J.	24 Stdn.	Verbrennung durch brennende Kleider. Grad III a.	Rechte Herzhälfte u. l. Vorhof voll dunklen z. Th geronnenen Blutes, l. Ventrikel leer Cava stark gefüllt mit locker geronn. Blut.	Luftröhre mit Speiseresten vermischten Schaum enthaltend, Schleimhaut injicirt, livide geröthet.	Follikel i. Dünndarm geschwellt, Schleimh. stellenweise geröthet. Leber blass, Milz blutarm. Nieren normal. Blase blass.	Hyperämie des Gehirns u. der Pia.
124.	Feltz, Gaz. des hôpit. 1870 No. 58. (Virchow-Hirsch's Jahresber. 1870. II. 311.)	24 Stdn.	Verbrühung durch siedendes Wasser der Extremitäten und eines Theils des Rückens.	In den grossen Venen flüss. Blut, vermischt mit Trümmern von Blutkügelchen. Im Bl. des r. Herz. u. der A. pulm. ders. Befund.	Die Lungen übersäet mit hämorrhagischen Infarcten, hier ebenso die obigen festen Partikelchen.	—	—

125.	Maschka, Prag. Viertelj. Bd. 61. p. 144 Kind, $1^3/_4$ J.	24 Stdn.	Verbrennung durch Schwefelsäure.	Herz normal, linke Herzkammer leer, in der rechten etwas flüssiges Blut; in dem linken Fibringerinnsel.	Schleimhaut d. Zunge hart, des Gaumens u. des Schlundkopfes missfarbig, aschgrau, das Epithel fehlend oder abstreifbar. Schleimhaut des Kehlkopfes u. der Luftröhre normal. Linke Lunge hepatisirt. Schleimhaut der Speiseröhre fast im ganzen Verlauf missfarben, grünlich grau, gerunzelt, des Epithels beraubt.	Magen normal. Darmcanal anämisch.	Gehirn normal.
126.	Maschka, Prag. Viertelj. Bd. 58. p. 85. Franz F., 14 J.	24 Stdn.	Verbrühung. Nur hier u. da mit einzelnen, den Hauptvenen entsprechenden dunklen Streifen versehen. In der unteren Bauchgegend, sowie an der Leistengegend und Hodensack bereits Eiterbildung. An der von der Verbrühung frei gebliebenen Hals- und oberen Brustgegend zahlreiche hirsekorn- bis mohngrosse Ekchymosen, daselbst einige erbsengrosse mit klarer Flüssigkeit gefüllte Blasen, von keinem Hof umgeben. Nach Entfernung der Oberhaut zeigte sich eine rosenrothe Färbung und feine Injection der Lederhaut.	Blut durchgehends dunkel u. flüssig, nur in den Höhlen des normal beschaffenen Herzens fanden sich wagenschmierähnliche Gerinnsel vor.	Schleimhaut d. Luftröhre dunkel blauroth, stellenweise fein injicirt. Unter dem Rippenfellüberzuge der r. Lunge befanden sich mehrere hanfkorn- bis erbsengrosse Ekchymosen	Schleimhaut d. Darmcanals blass u. nicht krankhaft verändert. Leber u. Milz mässig blutreich, sonst normal.	Hirnhäute und Gehirn sehr hyperämisch.
127.	Thiessen, Journ. für Kinderkrankheiten 1867. (Schmidt's Jahrbüch. p. 134.), Mädchen 3 J.	ca. 28 Stdn.	Verbrühung durch siedendes Wasser des Mundes und Kehlkopfes etc. Ebenso wie Fall 95. Vulnus ex tracheotomia.	—	Beide Lungen in einem sehr bedeutenden Congestionszustande und einige kleine Stellen im oberen Lappen etwas emphysematös.	—	—
128.	Gerichtl. Obduction, Dr. Lesser. Witte, † 12/1. 1880, obduc 16./1. 1880. $1\frac{1}{4}$ J.	29 Stdn.	Verbrühung durch siedendes Wasser. Blässe d. Vorderfläche. Die Stirn, die laterale Hälfte der beiden Wangen, sowie fast die ganze vordere Hälfte der Kopfhaut, der rechte Arm und Rücken zum Theil sind betroffen.	Punkt- und strichförmige Blutungen unter Peri- u. Endocardium. Hermusculatur intact. Blut zum Theil geronnen.	Geringes Oedema pulmonum. Rachenschleimhaut in ihrer ganzen Ausdehnung geschwollen, geröthet, ödematös. Oedema glottidis von beträchtlicher Grösse. Eine Trübung des Epithels des Rachens, sowie eine solche des Oesophagus nicht vorhanden. Kehlkopf u. Luftröhre intact.	Catarrhus intest. ten. et grav. praecipue follicularis. — Milz etwas gross. Pulpa weich, roth. Nieren intact, keine Trübung.	Schädel mit Inhalt intact.

Lfde. No.	Name des Beobachters (und des Obducirten Name, Alter etc.)	Eintritt des Todes	Art der Verbrennung und äusserer Befund.	Circulations-Organe.	Respirations-Organe.	Organe des Unterleibs.	Gehirn und Rückenmark.
129.	Dr. Lesser, Gustav Hagr, † 13./10 25 Jahr.	nach 35 Stdn.	II. Grades.	Blut zum Theil geronnen, zum Theil flüssig. Myocarditis parenchymatosa.	Schwaches Lungenödem.	Hepatitis parenchymatosa. — Nephritis parenchymatosa.	—
130.	Strassburger Klinik, Sonnenburg, Deutsch. Chir., Bd. 14, S. 25. Jost, weiblich. † 14./7. 50 Jahr.	$1\frac{1}{2}$ Tag	Verbrennung 2.—3. Grades (IIIa.) d. Petroleum und brennende Kleider fast $^{2}/_{3}$ der Körperoberfläche, besonders Hals, Arme, Thorax, Rücken.	Im Herzbeutel eine ziemliche Menge einer röthlichen, etwas trüben Flüssigkeit. Herz schlaff, Ecchymosen besonders an der hinteren Fläche sehr evident. Blutuntersuchung ergab negative Resultate.	Lungen blutreich, oben hinten schwach ödematös, keine festen Infiltrationen. In der Trachea blutiger Schleim.	Schleimhaut des Dünndarms zeigt Gefässe an einzelnen Stellen injicirt. — Milz blutreich. Leber schlaff. Die Schnittfläche etwas uneben, mässig geröthet. — Nieren im Ganzen blutreich. In der Harnblase wenig Tropfen trüben röthlichen Urins.	Pia stark ödematös, Hirnsubstanz schwach feucht.
131.	Günsburg, Zeitschr. f. klin. Med 1850. Fall VIII. C. S., Buchbindergeselle.	36 Stdn.	Verbrennung, Grad IIIa., des Gesichts, der Arme und des Rückens.	Herzmuskel hypertrophisch, in der linken Kammer lockeres, dunkelschwärzliches Blut; am freien Rande des äusseren Segels der zweispitzigen Klappe durchscheinende, hanfkorngrosse Einlagerungen.	Beide Lungen frei; die Schnittflächen der oberen Lappen rothbraun, in den unteren viel mit schaumigem Serum gemengtes Blut.	Die solitären und Peyer'schen Drüsen etwas geschwollen. — Volum der Nieren ist vergrössert; hellröthliches, lockeres Exsudat in der Rindenschicht; die Tubularschicht blutreich. Harnblase leer.	Im l. Os pariet. Schwund der Diploe. Die weiche Hirnh. getrübt, verdickt, besonders längs d. Gefässfurchen, von der Hirnmasse leicht ablöslich.
132.	v. Franque, Memorabilien XII., 1867. (Schmidt's Jahrbücher, Bd. 137.) Frau, 48 Jahr.	36 Stdn.	Verbrühung durch siedendes Wasser u. Dampf, Grad II bis IIIb., vom rechten Schulterblatt bis herab zu der Hüfte derselben Seite.	Im Herzbeutel wenig rothe Flüssigkeit, das sonst normale Herz enthielt in sein. rechten Hälfte dunkle, schmierige Blutcoagula, die sich auch in den grossen Gefässen fanden.	Ausgedehnte Pneumonie beider Lungen, und zwar zum Theil rothe Hepatisation, sowie beiderseits Pleuritis.	—	—

133.	Billroth. Archiv f. klin. Chirurg VI., p. 406. J. S., männlich, 37 Jahr.	36 Stdn.	Durch Pulverexplosion ganze Gesichtshaut, Hand, Brust u. Bauch, auch Rückenhaut bis zu den Oberschenkeln herab verbrannt. Grad I bis IIIa.	Die vordere Hälfte des Pericardiums stark blutig injicirt, Halsvenen strotzend mit Blut gefüllt. Auf der Oberfläche des Herzens eine grosse Menge kleiner, runder, frischer Blutextravasate. Im rechten Vorhofe Blut von theerartiger Farbe u. Consistenz, ebenso am Ventrikel. Endocardium imbibirt. Linkes Herz blutleer. Klappen intact. Mikroskopische Untersuchung des Blutes ergiebt nichts Auffallendes.	Lungen sehr blutreich.	Därme auf der Oberfläche stark hyperämisch. Im Dünndarm starke Schwellung der Peyerschen Plaques und solitären Follikel, starke Hyperämie der ganzen Schleimhaut. Mesenterialdrüsen etwas geschwollen und blutreich. — Milz ziemlich gross, beim Durchschnitt finden sich hyperämische, vielleicht auch hämorrhagische herdweise Blutansammlungen in d. Pulpa. Leber normal. Nieren normal.	Nichts Abnormes.
134.	Dupuytren. Leçons orales. 27 j. weibliche Leiche.	36 Stdn.	Alle Grade, fast die ganze Oberfläche betroffen.	—	Lungen stark gefüllt mit Blut. Bronchien enthielten viel Schleim, ihre Schleimhaut stark hyperämisch.	Die Pylorusmündung des Magens zeigt eine Zahl kleiner Geschwüre mit gräulicher Basis. — Leber und Milz stark hyperämisch. — Blase enthielt trüben Urin.	Pia mater stark injicirt. Die ganze Hirnsubstanz fest und trocken.
135.	Feltz, Gazette des hôpit. 19 Mai 1870 22jähr. männl. Leiche.	39 Stdn.	Verbrühung des Rückens und beider Extremitäten durch Fall in einen Bottich mit warmem Wasser. Untere Extremitäten fast vollständig der Epidermis beraubt. In der Nähe der Verbrennungen findet man im Blut nur noch Trümmer von Blutkörperchen.	Blut im rechten Herzen und in Art. pulm. zeigt dieselben Bestandtheile.	Das Lungen-Parenchym ist buchstäblich vollgestopft mit hämorrhagischen Punkten. Aufmerksame Prüfung des diese Stellen bildenden Blutes ergiebt nur ähnliche Beschaffenheit wie das in den peripheren Venen.	—	—
136.	Curling by Mr. Page, Med. chir. transact. Vol. XXV 13jähr. weibl. Leiche.	2 Tagen	Heftige Verbrennung am Rücken, an den Beinen und Armen.	—	—	Schleimhaut des Duodenums stark geröthet, besonders der Theil über dem Kopf des Pancreas. Dort ist ein unregelmässiger Fleck von lebhafter rother Farbe, aber kein Substanzverlust.	—

Lfde. No.	Name des Beobachters (und des Obducirten Name, Alter etc.)	Eintritt des Todes	Art der Verbrennung und äusserer Befund.	Circulations-Organe.	Respirations-Organe.	Organe des Unterleibs.	Gehirn und Rückenmark.
137.	Casper-Liman, Handb. d. gerichtl. Med., 1876. Fall 130. 15jährige männl. Leiche.	nach 2 Tagen	Verbrennung durch Flamme von Schwefeläther und Terpenthinöl. Alle Verletzungen scharf abgegrenzt mit rosenfarbigem Rand, in der Umgebung noch deutliche Röthung.	Herz äusserlich am linken Ventrikel Ekchymosen. Herzüberzug glatt, undurchsichtig, trübe, ohne besonders injicirt zu sein. Herz gesund, linker Ventrikel leer.	Schleimhaut d. Luftröhre und des Kehlkopfes durchweg intensiv zinnoberroth. Lungen zusammengefallen, Gewebe lufthaltig, mässig blutreich. Bronchialschleimhaut intensiv geröthet.	Im Duodenum die Schleimhaut durch Capillarinjection geröthet, zeigt hier und da punktförmige Ekchymosen. Solitäre Drüsen des Dünndarms geschwollen. Milz und Leber blutreich, sonst gesund. Nieren blutr., normal.	Gefässe d. Dura nicht stark gefüllt. Sinus long. viel dunkles, halbgeronnenes Blut. Gefässe der Pia hinten stark gefüllt. Hirnsubstanz normal.
138.	Mr. Swan, Edinb. med. Journ. Vol. 19. 5jährige männl. Leiche.	38 Stdn.	Verbrennung durch brennende Kleider II. Grades der Arme, Beine, Rücken, Epigastrium.	Normal.	Lungen gesund. Subpleurale Ekchymosen.	Die Schleimhaut des Magens zeigt mehrere Flecken und Streifen, wie Schorfe, die sich in die Tiefe erstrecken, von schwarzer Farbe.	Hyperämie des Gehirns.
139.	Erichsen, Lond. med. Gazette. 1843. 58jähr. weibl. Leiche.	2 Tagen	III. Grades. Rücken, Arme und vom Nabel bis zu den Knien.	Normal.	Normal.	Ausgedehnte Hyperämie des ganzen Ileums.	Hyperämie der Hirnhäute.
140.	Cumin, Edinb. med. Journal. Vol. 19. 27jähr. weibl. Leiche.	2 Tagen	Schwere Verbrennung III. Grades (III a.?) fast der ganzen Körperoberfläche.	—	Seröser Erguss in den Pleurasäcken. Hyperämie der Lungen.	Seröser Erguss in der Peritonealhöhle. Peritoneum u. Darmschleimhaut stark vascularisirt. — Nieren fester wie normal.	—
141.	Erichsen, Lond. med. Gazette. 1843. 11jähr. weibl. Leiche.	2 Tagen	Verbrennung I. bis III. Grades des oberen Theils des Körpers, Arme, Rumpf, Beine etc.	Nicht erwähnt.	Nicht erwähnt.	Hyperämie der Darmschleimhaut mit blutig-serösem Inhalt des Bauchraums.	Blut-ser. Flüss. in d. Ventrikeln und unter der Arachnoidea.

142	Casper-Liman, Ausgabe 1871. Fall 196. 2jährige männliche Leiche.	48 Stdn.	Verbrühung durch siedendes Wasser d. Rückens bis zu den Nates, der ganzen linken Unterextremität und der Hälfte der rechten.	Herz enthielt wenig, die Lungenarterie aber sehr viel syrupartiges, halbgeronnenes Blut.	Lungen schiefergrau, der untere Lappen der rechten Lunge aber entzündet. Luftröhre leicht injicirt.	Därme und Bauchfell blass und nicht entzündet. — Leber und Milz blutarm. Nieren blutarm.	Gehirnoberfläche dunkelroth injicirt. Sinus wenig blutreich.
143	Cooper, Lond. med. Gazette. 1838/39. 5jähr. männl. Leiche.	2 Tagen	Heftige Verbrennung der linken Hand und der Arme, der Schenkel und Beine durch brennende Kleider.	—	Blutig-seröse Flüssigkeit in der r. Pleurahöhle. Lungen stark hyperämisch und mit Blut überladen.	Darmschleimhaut blass.	Hyperaemia cerebri
144.	Dr. Lesser (Langenb. Klinik). 1½jährige männliche Leiche	3 Tagen	Verbrühung II. Grades des Gesichts, der Stirn- und Obrgegend durch Kaffee.	—	Venöse Hyperämie der Lungen.	Katarrhal. Magen- u. Darmentzündung. Ausgesprochener Croup der Peyer-schen Haufen. Hyperämie der Milz.	—
145.	Curling. Med chir. transact. Vol. XXV 4½jährige männliche Leiche.	3 Tagen	Verbrennung III. Grades des Gesichts, der Brust und des linken Arms durch brennende Kleider.	—	Die Lungen waren nicht besonders stark mit Blut überfüllt.	Im Duodenum in der Schleimh. ein Fleck von tiefer diffuser Röthe.	—
146.	Curling, Med. chir. transact. Vol. XXV. 13jähr. weibl. Leiche.	3 Tagen	Verbrennung des Gesichts, Unterleibs, der Arme und Knie.	Nicht untersucht.	Nicht untersucht.	Magen normal. Die Schleimh. des Duodenums z. Th. roth.	—
147.	Mendel, Horn's Viertelj. Neue Folge. Bd. XIII. S. 107. 3 Tage altes Kind.	3 Tagen	Verbrüht durch heisses Badewasser nach der Geburt.	Ecchymosen am Herzen, die Vorhöfe mit halbgeronnenem, dunklem Blut gefüllt, die r. Herzkammer sehr hyperämisch.	Petechialsugillationen auf den Lungen, Lungen sehr hyperämisch.	Netz, Magen, Darmcanal, Leber, Milz anämisch.	Gehirn anämisch, etwas ödematös.
148.	Casper-Liman, Ausgabe 1876. Fall 128. 48jährige weibliche Leiche.	3 Tagen	Verbrennung Grad IIIb., durch Gasflamme an Gesicht, Arm und besonders an den Unterextremitäten; die Muskeln lagen dort nackt, grau und stinkend verjaucht da.	Rechtes Herz und Lungenarterie gefüllt mit einem musartig geronnenen Blute.	Eitriges Exsudat an den unteren Lappen beider Lungen.	—	Meningitis.

Lfde No.	Name des Beobachters (und des Obducirten Name, Alter etc.)	Eintritt des Todes	Art der Verbrennung und äusserer Befund.	Circulations-Organe.	Respirations-Organe.	Organe des Unterleibs.	Gehirn und Rückenmark.
149	Casper-Liman, Ausgabe 1876. Fall 137. 66jährige männliche Leiche.	nach 3 Tagen	Verbrennung durch Aetzkalk. Der ganze Körper, mit Ausnahme von Kopf, Hals, Händen und Füssen schwarzbraun, geröthet und wie eine gebratene Schwarte zu schneiden. An einzelnen Grenzstellen der schwarzen Theile fanden sich flache eiternde Geschwüre auf zinnoberrothem Boden.	Kirschrothes, halb syrupartiges, halb coagulirtes Blut.	—	—	—
150.	Greenwood, Lancet. 1880. No. 8 40jähr. männliche Leiche.	3 Tagen	Verbrennung durch heisse Irrigation. Operirtes Epitheliom am Penis. Brandschorf am Penis.	—	—	Tiefes grosses Duodenalgeschwür.	—
151.	Maschka, Prager Viertelj. Band 61. 7jähr. weibliche Leiche.	3 Tagen	Verbrennung durch brennende Kleider, Grad III b. Am Mittelfleische Schwartenbildung mit Einrissen. An den Grenzen dieser Schwarte erbsen- bis bohnengrosse Blasen, welche vollkommen weiss waren und weder einen rothen Hof, noch nach ihrer Eröffnung einen auffallend gerötheten Grund darboten.	Blut bis auf geringe Faserstoffgerinnung im r. Herzen flüssig.	Untere Lappen der rechten Lunge hepatisirt.	Normal.	Hirnhäute u. Gehirn hyperämisch.
152.	Erichsen, Lond. med. Gazette. 1843. 9jähr. weibl. Leiche	3 Tagen	III. Grad. Rechte Seite des Halses, Brust, Rumpf, r. Arm und r. Bein.	—	Hyperämie der Lungen.	Normal.	Starke Hyperämie des Gehirns.
153	Erichsen, Lond. med. Gazette. 1843. 8jähr. weibl. Leiche.	3 Tagen	III. Grad. Obere Theil der Brust, Kopf u. Hals.	—	Seröser Erguss in den Pleuren. Hepatisation beider Lungen.	Normal.	—
154.	Erichsen, Lond. med. Gazette. 1843 40jähr. weibl. Leiche.	3 Tagen	I.—III. Grad. Arme, Hals, Brust und Rumpf verbrannt.	—	Hyperämie der Lungen. Bronchitis.	Schleimh. des Magens u. der Därme hyperämisch mit blutig-serösem Erguss in den Peritonealsack.	Starke Hyperämie des Gehirns.

155.	Niemann, Henke's Zeitschr. 1859. Männliche Leiche.	nach einigen Tagen	Verbrennung am Gesicht, Brust, Bauch, Rücken und an den Extremitäten der verschiedenen Grade.	Herz welk, enthielt im rechten Ventrikel 2 Unzen, im linken 1 Unze fibrinös-coagulirten Blutes.	Die blauschwarzen Lungen füllten die Brusthälfte aus und strotzten von Blut.	Gedärme röthlich. Milz sehr blutreich. Nieren stark mit Blut gefüllt. Harnblase leer.	Gefässe des Gehirns u. Gehirn selbst sehr blutreich.
156.	Dittrich, Prager Viertelj. 9.Folg. p. 66. 35jährige männliche Leiche. † 1845.	einiger Zeit	Verbrennung. Weit verbreitete Vereiterung und Entzündung der Haut.	—	Croupöse Exsudation auf der Schlundkopfschleimhaut.	—	Phlebitis des linken Querblutleiters.
157	Niemann, Henke's Zeitschr. 1856. 7jähr. weibliche Leiche.	mehreren Tagen	Verbrennung vom unteren Dornfortsatze der Lendenwirbel bis zu den Wadenmuskeln durch brennende Kleider. Blasen- und Schorfbildung	Das dicke muskulöse Herz enthielt in beiden Vorkammern eine grosse Menge dunkles, halb geronnenes, halb schmieriges Blut.	Lungen hyperämisch.	—	Hyperämie des Gehirns.
158	Medical Times and Gazette Oct. 8.—29. 1859. 11 Kinder 1—5 Jahre.	12 Stdn. bis 14 Tag.	Verbrühung der Glottis. Vulnera ex Tracheotomia.	—	Acute Pneum. 1mal am 7. Tage. Acute Bronchopneum. 3mal. Luftröhrenschleimh. livid entzündet. Lungen blutreich 1mal. Die übrigen durch Collaps. 1mal durch Blutung nach Tracheotomie.	—	—
159.	Dohlhoff (Schmidt's Jahrbüch Bd. XX.) 23jährige männliche Leiche.	$3^1/_2$ Tagen	Verbrennung am Rücken, rechten Vorderarme und der Hand, weniger am linken Arm, linken Oberschenkel und Gesicht bei Feuersbrunst. Der rechte Oberschenkel war gequetscht.	Linke Herzkammer blutleer. In der Carotis ein Pfropf, in der linken Vorkammer ein fester weisser, mit schwarz coagulirtem Blut umgebener Blutpfropf; rechtes Herz mit dunklem schwarzem, coagulirtem Blute angefüllt, in dessen Mitte ein weisser Propf.	Lungen tief zurück gesunken; hintere Theil der Lungen stark bluthaltig.	Leber auffallend dunkel, weich. — Nieren weich, blutigroth.	Starke Hyperämie des Gehirns und der Hirnhäute.
160.	Mr. Cumin, Edinb med. Journ. Vol. 19. 7jähr. weibl. Leiche.	4 Tagen	Heftige Verbrennung III Grades des Unterleibs, linke Seite des Rumpfes, linke Wange und obere Theil von beiden Schenkeln.	—	—	Peritonitis purulenta. Intussusception des Ileums. Schleimhaut der Därme zeigt starke Zeichen von Entzündung und gangränöse Stellen.	—
161.	Casper-Liman, Ausgabe 1876. Fall 133. Männl. Leiche. (Arbeiter.)	4 Tagen	Verbrennung am Gesicht, beiden Händen und Füssen und rechten Unterschenkel II. Grades durch Wasserdampf.	Herzbeutel verdickt, innere Platte purpurroth injicirt; im Herzbeutel hellblutige Flüssigkeit.	Ueber der Lungenoberfläche lagerte ein eitriges, flaches Exsudat. Rechter Pleurasack hellblutige Flüssigkeit enthaltend.	—	Die ganze Gehirnoberfläche opalisirend von eiweissartiger Flüssigkeit. Pia verdickt und an der inneren Fläche purpurroth.

Lfde. No.	Name des Beobachters (und des Obducirten Name, Alter etc.)	Eintritt des Todes	Art der Verbrennung und äusserer Befund.	Circulations-Organe.	Respirations-Organe.	Organe des Unterleibs.	Gehirn und Rückenmark.
162.	Casper-Liman, Ausgabe 1876. Fall 138. 4 Tage altes Kind.	nach 4 Tagen	Verbrühung II Gr. am Gesicht, Hals, Oberbrust, Rücken, Unterbauch u. Unterextremitäten durch heisses Bad. Nach Abhebung der Oberhaut ist das Corium fleckig von Rosaröthe bis zur intensiven Scharlachröthe. Augenwimpern u. Hautbärchen nicht versengt.	Herzbeutel glatt und glänzend. In beiden Herzkammern mässig viel flüssiges dunkles Blut. Auf dem Herzen selbst einige stecknadelkopfgrosse Ekchymosen.	Beide Lungen mit Petechialsugillationen sehr zahlreich bedeckt, überall lufthaltig, mässig blutreich, ödematös.	Nieren normal, aber blutarm.	Hirnsubstanz blass, sehr weich.
163.	v. Franque. Memorabilien XII 1867. 42jähr weibliche Leiche	4 Tagen	Verbrühung an der Brust und Achselgegend der linken Seite durch siedendes Wasser u. Dampf.	Im Herzbeutel blutig seröse Flüssigkeit, im r. Herzen schmierige Blutcoagula.	Rechte Lunge bis auf die noch lufthaltige Spitze im Stadium der rothen Hepatisation und beiderseits Pleuritis.	Schleimhaut des Magens und Dünndarms katarrhalisch entzündet.	—
164.	Erichsen. Lond med. Gazette. 1843. 56jähr. weibliche Leiche.	4 Tagen	Verbrennung II Grades des oberen Theils des Rumpfes, des vorderen Theils der Schenkel, der Arme und des Nackens.	—	Röthlich seröse Flüssigkeit in beiden Pleurasäcken, Lungencongestionen im hinteren Theil.	Hyperämie d. Ileums und der Milz.	—
165	Erichsen, Lond med. Gazette. 1843. 13jähr. weibliche Leiche.	4 Tagen	Verbrennung II. und III. Grades des Gesichts, der Arme, des Halses u des obern Theils d. Rumpfes.	—	Die hint. unt. Theile d. Lung hyperämisch, hepatisirt. Entzündung der Bronchien.	Hyperämie d. Ileums.	Hyperämie des Gehirns u. seiner Häute.
166.	Erichsen, Lond. med. Gazette. 1843. 25jähr. weibliche Leiche.	4 Tagen	Verbrennung I. bis III Grades des ganzen Rumpfes, der oberen Extremitäten, des Gesichts u. der rechten Hüfte durch Gasexplosion.	—	—	—	Starke Hyperämie der Oberfläche und Substanz d. Gehirns.

167.	Erichsen, Lond. med Gazette. 1843 57jähr. weibliche Leiche.	4 Tagen	Verbrennung III. Grades des Kopfes, Halses und der Arme	—	Splenisation des hinteren Lappens der r. Lunge u. beider Lappen der l. Lunge.	Normal.	—
168	Lancet 1823/24 und Erichsen, Lond. med. Gazette. 1843. 30jähr. weibl. Leiche	4 Tagen	Heftige Verbrennung III. Grades d. Kopfes, Halses, Gesichts, rechten Armes und oberen Theils der Brust.	—	Bronchien stark entzündet u. mit dickem Schleim angefüllt.	Nicht erwähnt.	Seröser Erguss zwischen den Hirnhäuten u. der Hirnhautventrikel.
169.	Dupuytren, Leçons orales. 40j. weibl. Leiche.	4 Tagen	Verbrennung, Grad IIIb., der linken Gesichtsseite, linke Ellenbogen u. Brustseite, auch der r. Hand.	Nicht erwähnt.	Nicht erwähnt.	Entzündung der Gastrointestinal-Schleimhaut.	Pia mater und Gehirn hyperämisch.
170.	Erichsen, Lond med Gazette. 1843 9jähr. weibl. Leiche.	4 Tagen	Verbrennung I. bis III. Grades der Arme, oberen Theils der Brust, der Schultern und des Halses.	Der Herzbeutel enthielt etwas Flüssigkeit.	Hyperämie der Lungen. Pleuritis.	Duodenalgeschwüre.	Hyperämie des Gehirns.
171	Charité, Patholog. Institut 58jährige männliche Leiche. † 24./3. 1876.	4 Tagen	Grad IIIb. Combustio magna dorsi. Erysipelas bull. gangr. dorsi.	—	Pneumonia lob. infer.	—	—
172.	Passavant, Deutsche Klinik. 1858. p. 374. E. S., 17 Jahr.	5 Tagen	Verbrennung an Gesicht, Schulter und Brust, Trübung der Hornhaut beider Augen bei einem Laboratoriumbrand 15./9. 1857.	Im Herzen theils flüssiges Blut, theils coagulirtes, dunkles Blut. In den Vorhöfen und der Aorta Faserstoffgerinnsel.	Schleimhaut der Luftröhre ist stark geröthet, gelblich eitriger Schleim haftet an ihr, sie ist ihres Epithels stellenweise beraubt. Lungen blutreich, Bronchien mit dickem Schleim bis in die feinsten Verzweigungen erfüllt, geringes Oedem.	Darmcanal stellenweise hyperämisch. Leber blutreich. Milz weich. Nieren mässig blutreich.	Hirnhäute blutreich, trocken. Gehirn fest, auf dem Durchschnitt zahlreiche Blutpunkte. Seitenventrikel leer.
173.	Cumin, Edinb. med. Journ. Vol. 19. 4j. weibliche Leiche.	5 Tagen	Heftige Verbrennung III. Grades des linken Armes und Schenkels, Hypogastrium und Kinn.	Ein wenig seröse Flüssigkeit im Pericardium.	Lungen normal. Pleuritis.	Peritonitis.	Hyperämie.

Lfde. No.	Name des Beobachters (und des Obducirten Name, Alter etc.)	Eintritt des Todes	Art der Verbrennung und äusserer Befund.	Circulations-Organe.	Respirations-Organe.	Organe des Unterleibs.	Gehirn und Rückenmark.
174	Charité, Patholog. Institut. Selbstbeobachteter Fall. 20jähr. Malwine Gerbert	nach 6 Tagen	Verbrennung durch Benzin und brennende Kleider, Grad III b Muskeln schmutzig-hellgrün. Um die Muskeln Hämorrhagien.	Die frei zu Tage liegenden Venen enthalten dickes, nicht geronnenes rothes Blut. Herz zieml. gross, die beiden Vorhöfe, bes. d rechte, mit frischer Cruormasse gefüllt.	Lungen blutreich, rechte Lunge hat im Ober- und Unterlappen frische pneumonische Infiltration.	Starke Epithel-Abschuppung im Duodenum. Im Ileum Follikel deutlich. — Milz grauroth, mässig blutreich. — Nieren von geringem Blutgehalt, an einzelnen Stellen der Rinde Trübung. Harnblase mit Hämorrhagien.	—
175	Ponfick (Charité), Berl. klin. Wochenschrift. 1876. No. 17 Männliche Leiche.	6 Tagen	Verbrühung.	—	—	Hämorrhagisch infiltrirte Randzone mit centraler Verschorfung, noch ohne völlige Demarcation und eigentliche Geschwürsbildung in der Duodenumschleimhaut.	—
176.	Erichsen, Lond. med. Gazette 1843. 4jähr. weibl. Leiche	6 Tagen	Grad III Arme, obere Theil der Brust und des Halses.	—	Hintere Theil beider Lungen hyperämisch. Bronchien enthalten schaumigen Schleim.	Hyperämie der Leber und Milz.	Hyperämie des Gehirns. Meningitis.
177.	Charité, Patholog. Institut Selbstbeobachteter Fall. 20jähr Hausdiener Wusche † 11./12 1875.	6 Tagen	Verbrennung, Grad III b., besonders beider Unterextremitäten	Haemorrhagiae subpleurales.	—	Nephritis parenchymatosa. Sanguis in urina. Haemorrhagiae renum.	—
178.	Charité, Patholog. Institut. Selbstbeobachteter Fall 16jähr Anna Uterhardt. † 7./11 1881.	7 Tagen	Verbrennung durch brennende Kleider An der Grenze der Brandwunden beginnende Granulationen.	Blut mikroskopisch ohne nachweisbare Veränderung.	Hyperämia et Oedema leve pulmonum.	Enteritis follicularis.	Hyperaemia cerebri.
179	Liston, Lond. med Gazette. 1843 3jähr weibliche Leiche.	7 Tagen	Heftige Verbrennung III. Grades des oberen Theils des Unterleibs, unteren Theils der Brust, der Arme und des Hinterkopfes.	—	—	Geschwüre im Duodenum, ca. 1" von der Pylorusöffnung, mit erhabenen Rändern. Peritonitis purulenta.	Normal.

180.	M. Thomas, Lancet, 1830 10jährige Leiche.	7 Tagen	Theilweise starke Verbrennung III Grades von Gesicht, Hals und Armen	—	Hyperämie der Lungen. Tracheitis et Bronchitis catarrhal.	Nicht erwähnt.	—
181.	Smart, Lancet. 1876. 2.	7 Tagen	Heftige Verbrennung des Kopfes, Gesichts, beider Ohren und Unterextremitäten durch Schiesspulver.	—	—	—	Meningitis.
182	Dupuytren bei Erichsen, Lond. med. Gazette. 1843. 17jähr. weibl. Leiche.	7 Tagen	Verbrühung beider Füsse.	—	Normal	Normal.	Hyperämie des Gehirns u. der Hirnhäute.
183.	Casper-Liman, Ausgabe 1871. Fall 186. 81jährige weibliche Leiche.	mehreren Tagen	Verbrennung durch brennende Kleider. An den Nates mit Einschluss des Dammes und der Vulva tiefe, schon lebhaft granulirende Brandgeschwüre. Ein kirschrother pergamentartiger Rand sonderte scharf die verbrannten von den gesunden Theilen.	—	Rothe Hepatisation des oberen Lappens der linken Lunge, die übrigen Theile anämisch.	Anämie.	—
184.	Cooper, Lond. med Gazette 1838 39. auch bei Curling, Med. chir. transact. XXV. case VIII. 3jährige weibliche Leiche.	8 Tagen	Verbrennung an Bauch, Brust, Armen u. Hinterkopf.	—	—	Peritonitis. Zwischen Magen und Mesocolon Bluterguss. Im Duodenum ein perforirtes Geschwür u. 3 kleine Duodenalgeschwüre.	—
185	Curling, Med. chir. transact. XXV. 28j. weibliche Leiche.	8 Tagen	Verbrennung III. Grades der Arme, Brust und der Nates.	—	—	Am oberen Rand des Duodenums eine Perforation. Die Ränder adhärent an der Gallenblase; ausserdem kleine Geschwüre im Duodenum. Im Uebrigen der Darm ganz normal.	Nicht erwähnt.
186.	Sonnenburg, Deutsche Chirg. 14. p. 43. 6jährige weibliche Leiche.	8 Tagen	Verbrühung II. Grades durch siedenden Kaffee, welche sich vom linken Ohr über den halben Rücken bis nach rechts hinüber in die Achselhöhle, rechte Brustseite u. Oberextremitäten erstreckte.	—	Pleuritis dextra als Todesursache.	—	—

Lfde. No.	Name des Beobachters (und des Obducirten Name, Alter etc.)	Eintritt des Todes	Art der Verbrennung und äusserer Befund.	Circulations-Organe.	Respirations-Organe.	Organe des Unterleibs.	Gehirn und Rückenmark.
187.	Casper-Liman, Ausgabe 1876. Fall 131. 6jährige weibliche Leiche.	nach 8 Tagen	Verbrühung II. Grades durch siedenden Kaffee vom linken Ohr über den halben Rücken nach rechts zur Achselhöhle. Brustseite und Unterextremität.	Im Herzbeutel strotzender Erguss v. blut.-wässr. Serum. Das r. Herz stark mit kirschrothem, halbgeronnenem Blute gefüllt, das linke leer.	Pleuritis dextra. Die rechte Lunge durch frische Adhäsionen angelöthet, dabei comprimirt und hepatisirt.	Anämie.	—
188.	Curling, Lancet. 1866. I p. 484. 7j. weibl. Leiche.	8 Tagen	Verbrennung durch brennende Kleider 14./3. 1866 besonders des Bauches und rechten Schenkels.	—	—	In dem unteren Krümmungsstück des Duodenums, verdeckt vom Kopf des Pankreas ein Riss durch die Darmwand u. entspr. dieser Stelle in der Schleimh. ein tiefes, scharf umschriebenes, 1" langes u. $^1/_2$" breites Geschwür. Arter. pancreat. duodenalis an einer Stelle durchbrochen.	—
189	Wilks, Archives génér. de med. 1861. Guy's Hosp. Resp. III ser. Vol. VI. p. 146. 2j. männl. Leiche.	8 Tagen	Verbrennung des Gesichts, des Halses und der Brust.	—	Ohne Veränderung.	Ohne jede Veränderung.	—
190.	Erichsen, Lond. med. Gazette. 1843. 11j. weibl. Leiche.	8 Tagen	Verbrennung II. Grades der rechten Seite des Gesichts, des Nackens, der Brust u. des Bauches.	—	Untere hintere Partie der rechten Lunge hyperämisch u. weich.	Im Duodenum ungefähr 1" unter dem Pylorus ein Geschwür.	—
191.	Wilks, Archives génér. de med. 1861. Guy's Hosp. Rep. III ser. Vol. VI. p. 146. 5j. männl. Leiche.	9 Tagen	Verbrennung des oberen Theils des Rumpfes durch brennende Kleider.	—	Rothe Hepatisation der unteren Lappen beider Lungen, ausserdem waren einzelne Lobuli der Sitz weiter vorgeschrittener, entzündlicher Veränderung. Alte Adhäsionen der rechten Pleura.	Ohne Veränderung.	—
192.	Wilks, Archives génér. de med. 1861. (Prager Vj. 1862.) 9j. weibl. Leiche.	9 Tagen	Eiternde Brandwunden an den Extremitäten u. oberen Theil der Brust durch brennende Kleider. Tetanus.	—	—	Keine Veränderung.	—

193	Wilks, Guy's Hosp. Rep. III. ser. Vol. II. 5. Fall. 9j. Eliza H.	9 Tagen	Verbrennung des oberen Theils des Körpers durch brennende Kleider. Tod durch Tetanus.	—	Normal.	Normal.	—
194.	Wilks, ibid 9. Fall. 2jähr. männliche Leiche.	9 Tagen	Verbrühung des Gesichts, Halses und der Brust durch heisses Wasser.	—	Normal.	Normal.	—
195.	Mr. Cumin, Edinb. med. Journ. Vol 19. $7^1/_2$jähr. weibliche Leiche.	9 Tagen	Verbrennung II. u. III. Grades des Gesichts, Unterleibs und der inneren Seite beider Arme.	—	Ecchymosen auf der rechten Pleura. Alte pleuritische Adhäsion an der linken Seite.	Peritonealüberzug und Schleimhaut der Dünndärme hyperämisch, mit mehreren gangränösen Stellen.	—
196.	Strassb. Klinik. Sonnenburg, D. Chir. 14. p. 45. 18jähr. weibliche Leiche.	10 Tagen	Verbrennung I. bis III Grades an den Armen, am Thorax, am ganzen Bauch und an den Beinen durch Petroleum.	—	Lungen blutreich. Ecchymosen.	Im Darm nichts Besonderes. — Milz vergrössert, Leber gross u. schwer. Trübung der Harnkanälchen. Nephritis. Intra vitam Albumen und Cylinder im Harn beobachtet.	—
197	Curling, Med. chir transact. Vol XXV. Case III. 8jährige weibliche Leiche.	10 Tagen	Heftige Verbrennung III. Grades am Gesicht, an der Brust, am Bauch und an beiden Armen.	Nicht untersucht.	Nicht untersucht.	Ein grosses ausgehöhltes Geschwür im Duodenum.	—
198	Curling, ibid Vol. XXV. Case III. 17jähr. weibl. Leiche	10 Tagen	Verbrennung der Nates, Schenkel und Schultern.	—	—	Duodenalgeschwür.	—
199.	Prager Viertelj. Ergänz.-Bl. Bd. 12. 86jähr. weibl. Leiche	10 Tagen	Verbrennung.	—	Hepatisation der Lungen.	—	—
200.	Strafford, Lond med. Gazette. 1845. p 948 14jährige männliche Leiche.	ca. 10 Tagen	Verbrennung des grösseren Theils der Hautoberfläche, besonders des hinteren Theils beider Schenkel, des Penis und Hodensacks durch brennende Kleider. Tetanus.	—	—	—	Hyperämie des Rückenmarks und seiner Häute.
201.	Erichsen, Lond. med. Gazette. 1843 8jähr. weibl. Leiche.	10 Tagen	Ausgedehnte Verbrennung III. Grades der Brust.	Normal.	Normal.	Ein Geschwür im Duodenum. Punktförmige Hyperämien des Dünndarms.	—

Lfde. No.	Name des Beobachters (und des Obducirten Name, Alter etc.)	Eintritt des Todes	Art der Verbrennung und äusserer Befund.	Circulations-Organe.	Respirations-Organe.	Organe des Unterleibs.	Gehirn und Rückenmark
202.	Curling. Med. chir transact. Vol XXV Case IV. 3½jährige männliche Leiche	nach 11 Tagen	Verbrennung III. Gr. am Gesicht, an beiden Schenkeln und am Hodensack durch brennende Kleider.	Nicht untersucht.	Nicht untersucht.	Magen intact. Geschwür in der Schleimhaut des Dünndarms.	—
203.	Curling by Mr. Page, Med chir transact. Vol. XXV. 18jähr. weibl. Leiche.	11 Tagen	Verbrennung.	—	—	Keine Darmveränderungen.	—
204	Friedberg, Gerichtsärztliche Gutachten. 11 tägige männliche Leiche.	11 Tagen	Verbrühung II. Gr. durch heisses Wasser. Nicht d. 6. Theil mit Oberhaut bedeckt. Die von d. Oberhaut entblössten Stellen sind theils hochbraunroth, theils röthlich grau, theils trocken, theils mit Borken, theils mit Eiter bedeckt. An den von Oberhaut entblössten Stellen deutl. Gefässausspritzung der Haut.	Im link. Vorhof theils flüssiges, theils geronnenes, dunkl. Blut. In d. gross. Blutgefässen dunkles flüss. Blut.	Die Lung. rosafarben, überall lufthaltig, blutarm. Schleimh. der Bronchien blass. Drosseladern gefüllt mit dunkl. flüss. Blut.	Magen und Dünndarm von Gas ausgedehnt; Wandungen blutarm und blass. Milz blutarm. Leber blutarm. Nieren blass u. blutarm.	Gehirn blutarm.
205.	O'Sullivan. Dublin. Jn. XXXVII p. 221. Febr 1864 28j. weibl. Leiche.	11 Tagen	Intensive Verbrennung III. Grades am Gesicht, am Halse, an der Brust und an den Armen, geringere Verbrennung im r. Hypochondrium.	Brustorgane gesund.	Lungen normal.	Am Duodenum, am Anfang der Portio descendens 2 grosse perforirte Geschwüre von je 1" Durchmesser mit glatten organisirten Rändern.	—
206.	Wulff, Petersb. med. Zeitschrift III. 7. p. 201. 1862. Schmidt's Jahrb. 120. 35j. männl. Leiche.	11 Tagen	Verbrennung durch Phosphor besonders tief am Hals. An Schultern und Oberarm theils Blasenbildung, theils pergamentartige Vertrocknung. Alle tieferen Brand- und	Ganze System der obern und untern Hohlvene bis in die Schädelhöhle und die Ven. crural. hinein mit dunklen, festen, frischen Blutgerin-	Lungen stark emphysematös, im rechten mittleren und linken unteren Lappen unzählige lobuläre pneumonische Herde.	Milz um das Doppelte vermehrt, breiig erweicht. Harn- u. Geschl.-Org. nicht untersucht.	—

			Quetschwunden zeigten das blossgelegte Zellgewebe mit einem pulpösen grauweissen Ueberzug bedeckt.	nungen ausgegossen, welche sich im Zusammenhange ausziehen liessen; ebenso erfüllten sie alle Herzabschnitte, erstreckten sich in die primären Zweige der Aorta und verzweigten sich in die Lungenarterie hinein. Auch die Lungenvenen strotzten von geronnenem dunklem Blute.			
207.	Butcher, Dublin. Journ. 1855. May. 10jähr. weibl. Leiche	11 Tagen	Verbrennung. Tetanus.	—	—	—	—
208.	Dupuytren, Leçons orales. 63j. weibliche Leiche.	11 Tagen	Verbrennung Grad I bis IIIb. der Nates, des Rumpfes, rechten Hackens und Schenkels.	— Bronchien injicirt u. mit schleimigen Massen gefüllt. In der r. Pleura geringer Erguss.	Basis der rechten Lunge hepatisirt,	Magenschleimhaut sehr roth.	Meningitis.
209.	Charité, Path. Inst. 19jähr. weibl. Leiche. † 28/11. 1867.	12 Tagen	III. Grades.	Struma.	Bronchopneumonische Herde.	Erosiones hämorrhag. ventriculi. Fettleber. Nephritis hämorrhag.	—
210.	Curling, Med. chir. transact. Vol. XXV. Case X. (auch bei Long). 14jähr. weibl. Leiche. † 26./5. 1834	12 Tagen	Verbrennung II. Grades der Nates, des Rückens und beider Arme.	—	—	Perforirtes Duodenalgeschwür. Peritonitis purulenta.	—
211.	Wilks, Arch. génér. de med. 1861. 2jähr. männl. Leiche.	12 Tagen	Verbrennung an den Extremitäten und einer Seite des Thorax.	—	Pleuro-Pneumonie.	Nichts Abnormes.	—
212.	Curling by Mr. Page, Med. chir. transact. Vol. XXV. 7jähr. weibl. Leiche.	13 Tagen	Verbrennung.	—	—	Keine Darmveränderungen.	—
213.	Wilks, Arch. génér. de med. 1861. 1jähr. männl. Leiche.	13 Tagen	Verbrennung des Gesichts und oberen Theils des Rumpfes.	—	Bronchitis.	Ohne Veränderung.	—
214.	Wilks, Guy's Hosp. Rep. III. ser. Vol. II. 10. Fall 1jähr. männl. Leiche.	13 Tagen	Gesicht, Hals und Brust verbrannt.	—	—	Normale Organe.	—

Lfde. No.	Name des Beobachters (und des Obducirten Name, Alter etc.)	Eintritt des Todes	Art der Verbrennung und äusserer Befund.	Circulations-Organe.	Respirations-Organe.	Organe des Unterleibs.	Gehirn und Rückenmark.
215.	Dupuytren, (Erichsen, Lond. med. Gaz. 1843). 33j. männl. Leiche	nach 13 Tagen	Heftige Verbrennung der Ober- und Unterschenkel. Grad III a. Tetanus.	—	Hyperämie der Lungen.	Fleckenweise Hyperämie des Magens und Darms.	Ecchymosen. Hyperämie der Hirnhäute.
216	Charité, Patholog. Institut. 40jährige männliche Leiche. † 19./3. 1879.	14 Tagen	Combustio regionis humeri sin. lateris, thoracis anterioris, faciei et colli. Erysipelas.	—	Pharyngitis et Laryngitis phlegmon. purulenta. Oedema glottidis. Laryng. tracheitis, Bronch. catarrh. Oedema et hypostasis pulm. Degeneratio caseosa circumscripta incapsul. apicis pulm. dextri.	Hyperplasis lienis.	—
217.	Strassb. Klinik Sonnenburg, D. Chir 14. p. 37. 31jähr. weibl. Leiche	14 Tagen	Verbrennung durch brennende Kleider, 1. bis 2. Grades, an einzelnen Stellen III Grades. Besonders stark ergriffen sind die Extremitäten und einige Stellen am Rumpf.	Herz gross, Muskulatur derb, Klappen normal. Die varicösen Wadenvenen sind mit Thromben gefüllt. Die Vena crural. dextra an der Einmündung der Profunda durch farblosen Thrombus gefüllt. Auch in ihm Erweichung. Linkerseits in der Vena crur. ein farbloser Thrombus. An der Wade Muskelvenen mit Thromben gefüllt.	Thrombosen im Gebiet der Pulmonalis.	An einer Stelle d. Magenschleimhaut ein kleiner Bluterguss. Im Darm hier und da etwas Röthung der Schleimhaut. — Milz etwas blass. Leber zeigt geringen Blutgehalt. Hämorrhoidalvenen stark erweitert, geschlängelt, mit theils grauen, theils rothen Thromben gefüllt. — Im r. Nierenbecken einige Ecchymosen.	—
218.	Curling, Med chir transact. Vol. XXV. case II. 4jähr. männl. Leiche, † 25./9. 1840.	14 Tagen	Ausgedehnte Verbrennung III. Grades des Nackens, der Brust und beider Arme. Haut auffallend blass.	Herz blutleer.	Lungen normal, blutleer.	Magen angefüllt mit mit Blut vermengten Speiseresten. Der Darm enthielt eine Menge schwarzen Blutes, wie Theer, gemischt mit Fäcalmasse. Ein grosses Solitärgeschwür am hinteren Theil des Duodenums von $^3/_4$" Durchmesser an seiner breitesten Stelle. Im Darm Follikelschwellungen.	—
219.	Curling by Mr. Page, Med. chir. transact. Vol. XXV. 7jähr. weibl. Leiche.	14 Tagen	Heftige Verbrennung von Kopf, Gesicht und Bauch.	—	—	Hintere Theil d. Duodenums, welcher vor dem Pankreas liegt, besonders stark vascularisirt, sonst nichts Abnormes im Darm.	—

220.	Wilks, Guy's Hosp. Rep. 3. ser. Vol. VII. 3jähr. weibl. Leiche.	14 Tagen	Verbrennung. Pyämie.	—	Ecchymosen an den Pleuren.	Nephritis.	—
221.	Wilks, Arch. génér. de med. 1861. Guy's Hosp. Rep. III. ser. Vol. VI. p. 146. 15jähr. weibl. Leiche	14 Tagen	Verbrühung mit kochendem Wasser an Bauch und unteren Extremitäten.	—	Broncho-Pneumonie.	Magenschleimhaut Sitz einiger hämorrhagischer Erosionen. Leber blass u. fettig.	—
222.	Lancet. Vol. 15. 40jähr. weibl. Leiche.	14 Tagen	Verbrennung III. Grades am Gesicht, Thorax, rechten Arm und Schulter.	—	Theilweise Hepatisation der rechten Lunge.	—	Blutiges Serum auf Basis cranii.
223.	Curling, Med. chir transact. Vol. XXV. case V. 10jährige Leiche.	15 Tagen	Verbrennung.	—	—	Zwei grosse und viele kleine Geschwüre in der Dünndarmschleimhaut. Die beiden grösseren haben den Darm perforirt.	—
224.	Wilks, Arch. génér. de med. 1861 Guy's Hosp. Rep. III. ser. Vol. VI. 3jähr. weibl. Leiche.	15 Tagen	Verbrennung des Halses und der Arme durch brennende Kleider.	—	Oberfl. d. Lungen mit roth. Flecken bedeckt.	Keine Läsionen des Magens und des Duodenums. Unterste Theil des Dünndarms bedeckt mit diphtherischem Exsudat. — Die Milzoberfläche mit Purpura bedeckt. — Corticalsubstanz der Nieren zeigte fibrinöse Ablagerungen.	—
225.	Dr. Sloane, Brit. med. Journ. Jan 4 1860. 3jähr. männl. Leiche.	16 Tagen	Verbrühung des Mundes und Kehlkopfs durch siedendes Wasser. Vulnus ex tracheotomia.	—	Hepatisation der linken Lunge. Tracheitis, Bronchitis, laryngitis catarrh.	—	—
226.	Prager Viertelj. Erg.-Bl. Bd. 27. p. 12. 26j. männl. Leiche.	16 Tagen	Verbrennung.	—	Hepatisation der Lungen.	—	—
227.	Wilks. Guy's Hosp. Rep. III. ser. Vol. II 3jähr. weibl. Leiche	16 Tagen	Verbrennung des Gesichts, Nackens und der Arme durch brennende Kleider.	—	—	Leichte diphtherische Auflagerungen im Colon. — Leber und Milz geröthet auf der Oberfläche. — Nephritis.	—
228.	Butcher, Dublin. Journal. 1855. May. 8jähr. weibl. Leiche.	16 Tagen	Verbrennung. Tetanus.	—	—	—	—

Lfde. No.	Name des Beobachters (und des Obducirten Name, Alter etc.)	Eintritt des Todes	Art der Verbrennung und äusserer Befund.	Circulations-Organe.	Respirations-Organe.	Organe des Unterleibs.	Gehirn und Rückenmark.
229.	Smart, Lancet. 1876. 2.	nach 17 Tagen	Durch Schiesspulverexplosion Kopf, Gesicht und Extremitäten verbrannt. Erysipelas.	—	—	—	—
230.	Erichsen, Lond med Gazette. 1843. 21jähr. weibl Leiche	17 Tagen	Verbrennung III Grades an Brust, Arm und Bauch.	—	Anämie.	Anämie.	Hyperäm. Gehirn. Serös. Erguss in d. Arachnoidal-Raum.
231	Glasgow Journal. 1833. bei Long.	18 Tagen	Verbrennung des oberen Theils des Körpers. Tetanus	—	—	—	Angeblich Veränderung in den Nerven der oberen Extremität der verbrannten Seite gefunden.
232.	Smart, Lancet. 1876. 2	18 Tagen	Durch Schiesspulverexplosion Kopf, Gesicht und Extremitäten verbrannt	—	—	Dysenterische Darmentzündung.	—
233.	Curling, Med. chir transact Vol. XXV. case I. 11jähr. weibl. Leiche. † 28./5. 1841	19 Tagen	Schwere Verbrennung III Grades an beiden Armen, an der Brust, deren Haut ausgedehnt zerstört war.	Herz normal, blass.	Lungen fast ganz blutleer.	Im Duodenum 1 Zoll vom Pylorus ein rundes, perforirendes Geschwür.	—
234	Wilks, Guy's Hosp. Rep. III. ser. Vol. II. 2. Fall. 10jährige Leiche.	19 Tagen	Verbrennung eines grossen Theils des Körpers u. der Beine durch brennende Kleider.	—	—	Duodenum und Magen vollkommen normal. Alle anderen Organe normal.	—
235.	Wilks, Guy's Hosp. Rep. III Ser. Vol. II. 6. Fall. 5jähr. männliche Leiche.	19 Tagen	Verbrennung des oberen Theils des Rumpfes und des Gesichts durch brennende Kleider.	—	Hepatisation der Lungen.	Normal.	Normal.

236.	Cuthbertson, Med. times and Gaz. 1867. Sept. 28. 10j. männl. Leiche.	19 Tagen	Sehr ausgedehnte, nicht tiefe Verbrennung der Arme und Beine durch heisse alkalische Lösung.	Herz und grosse Gefässe waren leer, mit Ausnahme eines kleinen Klumpen im rechten Herzohr.	—	Im Duodenum ein perforirendes, grosses Geschwür und ein kleines Geschwür.	—
237.	Sonnenburg, Deutsche Chirurgie. p. 43. Männliche Leiche (Knabe).	3 Wchn.	Brandgeschwüre am Hinterkopf, Nacken und Schulter.	—	—	—	Meningitis.
238.	Casper-Liman, Ausgabe 1876. Fall 129. 2²/₃jähr. männliche Leiche.	3 Wchn.	Verbrennung III. Grades durch Flamme. Hinterkopf, Nacken und ganze rechte Schulter mit Brandgeschwüren bedeckt; ebenso die ganze Brust und der Unterleib bis zum Nabel. Auf Stirn und Gesichtsuntertheil gelbbraune, lederartige Brandstellen.	—	—	Anämie sämmtl. Org.	Meningitis.
239.	Passavant, Deutsche Klinik. 1858. p. 351. Leiche eines jungen Mannes.	3 Wchn.	Verbrennung bei einem Laboratoriums-Brand am 15./9. 1857. Tiefe Verbrennungen des Kopfes, Rückens, Hände und der Beine. Tiefgreifender Decubitus	—	Hyperämie d. Lungen.	Normal.	—
240.	Wilks, Guy's Hosp. Rep. 9. Ser. Vol. VII. 14j. männl. Leiche.	3 Wchn.	Verbrennung an verschiedenen Theilen des Körpers.	—	Hintere Theil der Lungen consolidirt, eine Stelle durch rothe, andere durch graue Hepatisation; in einigen Lobulis ist die Entzündung vorgeschrittener wie in anderen.	—	—
241.	Wilks, Guy's Hosp. Rep. III. Ser. Vol. II. 12. Fall. 3jährige männliche Leiche.	3 Wchn.	Gesicht und Brust verbrannt.	—	—	Darmkanal normal.	—
242.	Erichsen, Lond. med. Gazette. 1843. 18jähr. weibl. Leiche.	22 Tagen	Verbrennung I. bis III. Grades an Gesicht und oberen Theil d. Körpers.	—	—	Entzündung der Duodenalschleimhaut des oberen Theils des Ileums und in Flecken überall im Dünndarm.	—
243.	Northern Hospital, Mr. Arnott. 50j. weibl. Leiche.	24 Tagen	Verbrennung an der r. Seite der Brust, des Arms, Halses u. des Gesichts.	—	Pleuritis. Hyperämie der Lungen, Bronchialschleimhaut stark entzündet.	Nicht erwähnt.	—
244.	Maschka, Prager Vj. Bd. 70. p. 126. 43j. männl. Leiche.	25 Tagen	Verbrennung durch Spiritus, Grad III b. Haut in eine zerklüftete Schwarte verwandelt. Knochen zum Theil blossliegend.	—	Hepatisation der Lungen.	Netz, Magen, Darmcanal hyperämisch. Milz geschwollen, mit zahlr. erbsengross. Blutextravasaten durchsetzt.	Geh. ödematös.

Lfde. No.	Name des Beobachters (und des Obducirten Name, Alter etc.)	Eintritt des Todes	Art der Verbrennung und äusserer Befund.	Circulations-Organe.	Respirations-Organe.	Organe des Unterleibs.	Gehirn und Rückenmark.
245	Charité, Patholog. Institut. Necke, † 1./11. 1867.	nach 27 Tagen	Granulationen und frische dünne Epidermis über den Brandstellen.	—	Pneumonia lobul. duplex.	Echinococci in Cavo peritonei. Nephritis parenchym.	—
246.	Günsburg, Zeitschr. f. klin. Med 1850. Fall X. 65jähr weibl. Leiche.	4 Wchn.	Grosse vernarbende Wunden an der Rückenfläche beider Arme.	Endocarditis.	Beide Lungen mit Ausnahme der rechten Spitze frei, die gewölbte Fläche der r. Lunge locker angeheftet, ihr Gewebe schwärzlich grau.	Magenschleimhaut blass, Brunner'sche Drüsen sind etwas geschwollen. Die Oberfläche der Leber ist durch tiefe Einschnürung getheilt, ihr Gewebe blutreich, mit beginnender Fettumwandlung. Milz klein, blutarm. Nieren sind blutleer, in ihre Rindenchicht sind faserstoffartige Exsudate gelagert. Die Schleimhaut der Harnblase intensiv hellroth, in säulenförmiger Faltung der Schwellung. Submucosa hervorgetrieben.	—
247.	Wilks, Arch génér de méd. 1861. (Prag Viertelj. 1862.) 6jähr. männl. Leiche	4 Wchn.	Verbrennung eines grossen Theils der Hautoberfläche durch brennende Kleider. Eiternde Hautfläche und Brandschorf auf dem Rücken. Erschöpfung.	—	Hepatisation d. Lung.	Ecchymosen auf den Nieren. Nephritis.	—
248.	Wilks, Guy's Hosp Rep. III. Ser. Vol. VII 6jähr. männl. Leiche.	4 Wchn.	Verbrennung an verschiedenen Theilen des Körpers	—	In d. Lungen fast der Zustand lobulärer Pneum., und auf der Oberfl. Ecchymosen.	Nephritis.	—
249.	Cooper, Lond. med. Gaz. 1839/40. 9jähr. weibl. Leiche.	4 Wchn.	Verbrennung des Nackens und der Arme.	—	Alte Pleuraadhäsionen. Lungen stark entzündet, hyperämisch und fast hepatisirt. Starke Entzündungen der Bronchialschleimhaut, auf ihr eitriges Secret.	Starke Anfüllung der Venen des Unterleibs. Im Magen ein fast vernarbtes Geschwür.	Geringe Menge Flüssigkeit unter der Arachnoidea.
250.	Strassb. Klinik Sonnenburg, D. C. 14. p. 38. (v. Recklinghausen). 58jähr. weibl. Leiche	30 Tagen	Verbrennung, Grad III b, am unteren Theil des Rumpfes und an den Unterextremitäten durch brennende Kleider.	Im Herzbeutel einige Tropfen röthlicher Flüssigkeit. Herz sehr klein, Herzfleisch sehr braun, Klappen normal, keine Thromben	In den Lungen keine Herde, dagegen eine Caverne.	In der Bauchhöhle röthliche, mit Eiterflocken untermischte Flüssigkeit. Am Darm sind einige stark geröthete Flecken wahr-	In der Schädelh. nichts Abnormes, keine Thromben in den Arterien.

			im Herzen. Aorta stark dilatirt, innen uneben, atheromatös. Im Anfange des Aortenbogens einzelne Thromben, der eine (kirschkerngross) im Innern verflüssigt. In der Brustaorta Dilatation und Sclerose, einige flache Thromben. Bauchaorta unbedeutende Sclerose, Arter. mesent. sup. Thrombose.		nehmbar. Schleimh. des Darms etwas Röthung an einigen Stellen, ohne hämorrhagischen Charakter. — Thrombose der Art. lienalis. 3 Ctm. von ihrem Ursprunge eine vollständige Verlegung ihres Lumens durch Thromben, reitend auf der Theilungsstelle. Milz 11 Ctm. lang, 8 Ctm. breit, 4 Ctm dick, untere Stelle eingesunken. Leber klein. — An den Nieren mehrere, z. Th. entfärbte kleine Thromben.		
251.	Smart, Lancet. 1876. 2.	30 Tagen	Verbrennung durch Schiesspulverexplosion an Kopf, Gesicht und Extremitäten.	—	—	Ischuria.	—
252.	Erichsen, Lond. med. Gaz. 1843. 9jähr. weibl. Leiche.	30 Tagen	Verbrennung III. Gr. der vordern Fläche d. Halses, der Brust und der Arme.	Vena cava stark ausgedehnt.	Hepatisation der Lungen Bronchitis.	Im Magen eine vernarbte Ulcerationsstelle.	Seröse Flüssigkeit im Arachnoidalraum.
253.	Wilks, Guy's Hosp Rep. III. Ser. Vol. II 3. Fall. 6jähr. männliche Leiche.	30 Tagen	Verbrennung der linken Seite des Körpers und des linken Beines durch brennende Kleider.	—	Lobuläre Pneumonie.	Duodenum, Magen und Darmcanal normal. Nephritis.	—
254.	Wilks, Guy's Hosp. Rep. III. Ser. Vol. II 7. Fall. 47jähr. männliche Leiche.	31 Tagen	Verbrühung beider Beine.	—	Hepatisation der Lungen.	Darmcanal ganz intact — Leber fast cirrhotisch.	—
255.	Cooper bei Long, Lond. med. Gaz. 1839/40. 3j. Kind.	1 Monat	Ausgedehnte tiefe Verbrennung III. Grades.	—	Eitrige Ablagerungen in den Lungen	Schleimhaut d. Därme an verschiedenen Stellen entzündet.	—
256.	Günsburg, Zeitschr. f. klin. Med 1850. Fall IX. 30j. männl. Leiche.	mehreren Wchn.	Gering ausgedehnte Verbrennung III. Grades.	Herzmuskel weich, hellröthlich In der linken Kammer wenig Faserstoffgerinnsel; in der rechten dünnflüssiges, hellviolettes Blut.	Der l. untere Lungenlappen ist braunroth, verdichtet, luftleer, aus den Bronchien tritt eitrige Flüssigkeit. Der r. untere Lappen ödematös.	Magen- u. Dickdarm-Schleimh. blass. Leber blassbraun, fetthaltig. Milz kl., Geweb. weich, hellröthl. Nieren blutarm, Nierenkelche mit schleim.-eitr. Product.	An d. unt. Windungen beider Mand. d. Kleinh. ist eine Stelle silbergroschengross erweicht, v. bräunl. Farbe.
257.	Wilks, Arch. génér. de méd. 1861. Guy's Hosp. Rep. (Prager Viertelj. 1862.) 6jähr. weibl. Leiche.	4—5 Wchn.	Verbrennung durch brennende Kleider am Rumpf. Zum Theil Brandschorfe gelöst und ersetzt durch gute Granulationen. Purpuraflecke auf der Haut.	—	Frische Pleuritis. Lobuläre Pneumonien, einzelne Abscesse.	Leber sehr blass und stark fetthaltig	—

Lfde. No.	Name des Beobachters (und des Obducirten Name, Alter etc.)	Eintritt des Todes	Art der Verbrennung und äusserer Befund.	Circulations-Organe.	Respirations-Organe.	Organe des Unterleibs.	Gehirn und Rückenmark.
258.	Wilks, Guy's Hosp. Rep. III. Ser. Vol. II 8. Fall. 15jähr. männliche Leiche.	nach 33 Tagen	Verbrühg. durch heissen Theer. Grad III b. Sehnen und Nerven lagen am Arm bloss. Amputation des Beins. Pyämie.	—	Lobuläre Pleuro-Pneumonie.	Darmcanal normal. Milz eiternd.	—
259.	Erichsen, Lond. med. Gazette. 1843 A. A., 5 Jahre.	33 Tagen	III. Grad. Linke Arm, Hand und Schenkel.	—	Pleuritis haemorrhag Lungen stark hyperämisch.	Magenschleimhaut blass.	Hyperämie.
260.	Erichsen, Lond. med. Gazette. 1843. E. G., weibl. 3 J.	33 Tagen	III. Grad. Obere Theil der Brust, Gesicht, Hals, linker Arm und Hand verbrannt; r. Hand wenig.	—	Eitrige Ablagerung im oberen Lappen der linken Lunge.	An verschiedenen Stellen des Dünndarms Hyperämie	Normal.
261.	Cumin, Edinb. med. Journ. Vol. 19. M. Y., weibl. 8 J.	35 Tagen	Heftige Verbrennung III. Grades des Halses, der linken Backe, des Arms, der Brust, der linken Bauchseite und rechten Schulter	—	Feste pleuritische Adhäsionen links in ganzer Ausdehnung. Einige dünne membranöse Adhäs. rechts, Lungen normal.	Normal.	—
262.	Curling, Med. chir. transact. Vol. XXV. Case VII. s. Cooper. The Lond. med. Gaz. 1838/39. p. 837. Weibl. 8 Jahr.	ca. 5 Wchn.	Verbrennung der Brust.	Normal.	Normal.	Geschwür im Duodenum, dicht unter dem Pylorus, am Grunde des Geschwürs liegt das Pankreas an. Im Dünndarm Blut.	Nicht untersucht.
263.	Erichsen, Lond. med. Gazette. 1843. A. R., weibl. 14 J.	39 Tagen	Verbrennung III. Grades des rechten Arms, der rechten Seite von Brust und Rücken.	—	Beide Lungen hepatisirt.	Netz, Magen, Darmcanal normal, nur anämisch.	—

Nr.	Quelle	Dauer	Verbrennung	Herz	Lungen	Unterleib	Gehirn
264.	Wilks, Guy's Hosp. Rep. III. Ser. Vol. VII. E. F. 15 Jahr.	6 Tagen	Verbrüh. d. untern Partie der Pubes u. d. Schenkel, so dass grosse ulcerirende Fläche entstanden ist.	—	Pneumonia.	—	—
265.	Wilks, Guy's Hosp. Rep. III. Ser. Vol. II. 11. Fall. E. F. 15 J.	fast 7 Wchn.	Brust, Bauch und Schenkel verbrannt.	—	Pneumonia.	Darmkanal ganz normal. Im Magen, gegenüber dem Ansatz des Netzes befand sich ein Geschwür.	—
266.	Maschka, Prager Viertelj. Bd. 61. p. 116. J. F. 31 J.	53 Tagen	Verbrennung durch Spiritus, Grad III b. Die ganze hintere Seite d. linken Ober- u. Unterschenkels eine einzige Wundfläche vom Gesäss bis zur Ferse. Die Hautdecken gänzlich zerstört. Muskeln und Sehnen lagen wie präparirt da. Am rechten Unterschenkel u. an der hinteren Seite des rechten Oberschenkels streifenförmige, dunkelblaue, mit kleinen Geschwüren besetzte Narben.	—	Lungenödem.	Zahlreiche catarrhalische Geschwüre in dem ganzen Verlauf des erweiterten Dickdarms, u. einige kleine Erosionen an der sonst normalen Schleimhaut des Magens und des Dünndarms. — Leber, Milz, Harn- und Geschlechts-Organe anämisch.	—
267.	Charité, Path. Inst. Männl. 25 Jahr, † 9./3. 1876.	53 Tagen	Verbrenng. Gr. IIIb. Knochen z. Th. freiliegend, nekrotisch, d. nekrotische Partie z. Th. mit Demarcationswand; Gelenke geöffnet. Caries humeri.	In den Herzhöhlen, mit Ausnahme des linken Ventrikels, derbe, fast speckhäutige Gerinnsel.	Bronchitis putrida gangr. et Gangraena pulm. diffusa.	Enteritis chronica. Cicatrices renum.	—
268.	Wilks, Guy's Hosp Rep. III. Ser. Vol. II 4. Fall. Weibl. 6 J.	8 Wchn.	Verbrennung durch brennende Kleider am oberen Theil des Körpers. Körper sehr abgemagert und mit rothen Flecken bedeckt.	—	In den Lungen Pneumonie, sich erweichend.	Darmcanal ganz normal. Leber fettig.	—
269.	Neureutter, Wien. med. Presse, 1871. No. 15. Weibl. $7^1/_2$ Jahr.	12 Wchn.	Am Rücken eine 20 Ctm. lange, 13 Ctm. breite Verbrennung durch brennende Kleider.	Thrombotische und embolische Processe im ganzen Gefässsystem.	Schleimhaut der Luftwege blass, geröthet. In den Pleuren 3—4 Unz. klarer Flüssigk.	Die solitär. Follik. im Darm ungleich entwickelt. Leber zeigt beginnende Atrophie, granul. Leber. Nephr. parench.	—
270.	Casper-Liman, Handb. d. ger. Med Ausgabe 1876 Fall 132. Mann	?	Verbrennung durch Wasserdampf am Gesicht, Hals, Händen, an der hinteren Fläche der Beine und am halben Rücken.	Ganz dünne Ausschwitzung auf der Oberfläche des Herzens und Endocardium, so dass sie getrübt u. undurchsichtig aussahen. Sehr viel halbgeronnenes Blut in Art. pulm. und Vena cava. Herz blutarm.	Lungen blutarm.	—	Schwache opalisirende Sülze über die Gehirnoberfläche verbreitet. Pia verdickt, an der Innenfläche purpurroth.

Lfde. No.	Name des Beobachters (und des Obducirten Name, Alter etc.)	Eintritt des Todes	Art der Verbrennung und äussererer Befund.	Circulations-Organe,	Respirations-Organe.	Organe des Unterleibs.	Gehirn und Rückenmark.
271.	Niemann, Henke's Zeitschrift 1856. Kind, 6 Monate.	?	Verbrennung an Kopf und Armen.	Herz mit coagulirtem, flüssigem Blute gefüllt, Aorta blutleer, Art. pulmon. enthielt coagulirtes Blut.	Lungen etwas zusammengefallen, blutleer.	—	Gehirn an der Stelle, wo Schläfe und Stirn verbrannt war, war viel weicher und intensiv dunkel geröthet. Meningitis. Hyperämie der Hirnhäute.
272.	Lehmann, Schmidt's Jahrbücher Bd. 139. 5 Fälle.	—	Fand 3 Mal parenchymatöse Entzündungen in verschiedenen Organen (ohne Zusammenhang mit der Verbrennung); 1 Mal Nephritis parenchymatosa.				
273	Halla, Prag. Krankenhaus. 1 Fall.	—	—	—	—	Duodenalgeschwür.	—
274	Fischer, Septische Nephritis. Habilitationsschrift. 1868. 4 Fälle.	—	Umfangreiche Verbrennungen und Verkohlungen.	—	—	Nephritis parenchym.	—
275	Dr. Hughe, Analysis. Guy's Hosp Rep. II. Ser. Vol. VI Fall 15. F. G. 14 J.	?	Verbrennung.	—	Heftige Bronchitis. Basis der rechten Lunge consolidirt, die linke Lunge enthielt einige lobuläre consolidirte Massen. Acute Pneumonie.	—	—
276	Léon, Gaz. med. de Paris. 1875.	—	Oberflächliche Verbrennung.	—	In den Lungenspitzen Verkalkungen.	Pigmentirung in den Lieberkühn'schen Drüsen. — In der Leber Gummiknoten.	—

277.	Schweninger, Annal. d. Münchener Stadt-Krankenhauses II Band. 1876/77. 8 Fälle.	—	Ausgedehnte Verbrennung der Körperoberfläche. Verschiedene Grade von Röthung bis Verkohlung.	—	Starker Blutreichthum der Lungen.	Hyperämie. 1 Mal im Magen blutig-röthlicher Inhalt und vom Duodenum bis Coecum auffallend starke, ödematöse Schwellung und wulstige Verdickung der Schleimhaut.	Hyperämie.

IV. Verschiedene Todesursachen.

278	Maschka, Prager Viertelj. 1853. Schmidt's Jahrbücher Bd. 80. 5 Monat altes Kind eines Bergmanns.	ca. 12 Stdn.	Verbrühung mit heissem Wasser.	Tod wahrscheinlich durch Magenerweichung erfolgt, Verbrennung unbetheiligt am Tod.
279	Niemann, Henke's Zeitschrift 1859. Arbeiter, 30 Jahr.	—	Verbrennung, Tod durch Leberruptur.	Stürzte sich verbrannt mehrere Stock hoch auf die Strasse.
280	Maschka, Wiener med. Wochenschrift 1880. No. 34. Kind, 14 Tage.	—	Angeblich Verbrühung, jedoch Tod durch Pemphigus.	Gutachten. Der Tod ist nicht durch Verbrühung, sondern durch Pemphigus erfolgt. Die Magendurchlöcherung ist als Leichenerscheinung aufzufassen und erst nach dem Tode entstanden.
281	Casper-Liman, Gerichtl. Med. 1876 Fall 139. Kind, $3^1/_2$ Monat.	—	Hautkrankheit, nicht Verbrennung.	Gutachten. Das Kind hat an einer mit Blutarmuth und Darmcatarrh verbundenen Hautkrankheit gelitten und diese ist in Ermangelung einer anderen Todesursache auch als Todesursache zu erachten. Von einer gewaltsamen Tödtung, namentlich davon, dass das Kind an einer Verbrennung seinen Tod gefunden habe, sind keine Zeichen vorhanden.

Anhang II.

Zusammenstellung der Obductions-Resultate nach Verbrennungen und Verbrühungen.

Die hauptsächlichsten Befunde procentarisch berechnet.

Tabelle I.

Zeit.	Hyperämie des Gehirns.	Hyperämie der Lungen.	Nephritis.	Pneumonie.	Hyperämie d. Darmcanals.	Pleuritis.	Darmgeschwüre.	Meningitis.
in den 2 ersten Tagen	60,0 pCt.	53,7 pCt.	20,0 pCt.	7,5 pCt.	40,0 pCt.	11,1 pCt.	0,0 pCt.	4,5 pCt.
nach den 2 ersten Tagen	30,6 -	22,7 -	30,9 -	39,7 -	6,6 -	27,3 -	19,5 -	14,7 -
überhaupt*)	49,0 -	36,5 -	28,2 -	27,0 -	22,2 -	18,8 -	12,4 -	10,5 -

*) mit Hinzurechnung der Obductions-Befunde ohne Zeitangabe.

Tabelle II.

Zeit.	Hyperämie des Gehirns.	Hyperämie der Lungen.	Nephritis.	Pneumonie.	Hyperämie d. Darmcanals.	Pleuritis.	Darmgeschwüre.	Meningitis.
in den 2 ersten Tagen	60,0 pCt.	53,7 pCt.	20,0 pCt.	7,5 pCt.	40,0 pCt.	11,1 pCt.	0,0 pCt.	4,5 pCt.
3.—7. Tag	52,3 -	48,0 -	22,2 -	28,0 -	12,5 -	28,0 -	8,3 -	14,6 -
2. Woche	20,0 -	22,7 -	15,3 -	36,3 -	3,5 -	31,8 -	39,2 -	15,5 -
3. -	0,0 -	0,0 -	42,8 -	46,1 -	0,0 -	0,0 -	30,6 -	0,0 -
4. -	30,0 -	40,0 -	50,0 -	60,0 -	0,0 -	20,0 -	0,0 -	33,3 -
5. -	0,0 -	7,1 -	57,1 -	57,1 -	7,7 -	42,0 -	0,0 -	0,0 -
6. -	0,0 -	0,0 -	0,0 -	33,3 -	0,0 -	33,3 -	33,3 -	0,0 -
7. -	0,0 -	0,0 -	0,0 -	100,0 -	0,0 -	0,0 -	0,0 -	0,0 -
8. -	0,0 -	0,0 -	0,0 -	33,3 -	0,0 -	0,0 -	0,0 -	0,0 -
12. -	0,0 -	0,0 -	100,0 -	0,0 -	0.0 -	100,0 -	0,0 -	0,0 -

II. Oeffentliches Sanitätswesen.

1.

Ueber Vaccine und Variola.

Von

Dr. **L. Pfeiffer,**
Geh. Med.-Rath und Vorstand des Impf-Instituts in Weimar.

(Schluss.)

Ueber Histologie und Verlauf der Vaccine brauche ich wohl hier keine Worte zu machen. Hervorgehoben sei, dass das Vaccinefieber nur eine ansteigende Curve hat, und dass das Initialfieber und Nachfieber fehlen. Dass die Impfpusteln auch bei der Vaccine nicht unumgänglich zur Erwerbung des Impfschutzes gehören, dafür sind bei Bohn, Bousquet, Seaton, Parola viele Beispiele angeführt. Trelayn hat 1814 nach Bousquet sogar einmal bei 60 Impfungen keine Pusteln erzielen können; wohl aber waren fieberhafte Allgemeinerscheinungen da, und die von 4 anderen Aerzten vollzogenen Controlvaccinationen hatten keinen Erfolg.

Daraus folgt für die Praxis: 1) dass eine einzige gute Impfpocke zur Erzielung des Impfschutzes genügt, und 2) dass man wegen der im Blute stattfindenden Infection des Gesammtorganismus ohne Rücksicht auf etwaige Verminderung des Impfschutzes sofort aus den Pusteln nach ihrem Erscheinen die Lymphe abimpfen darf.

Von den zahlreichen Abweichungen des Vaccineverlaufes von der Norm (d. h. von der Reinzüchtung des Pilzes auf gutem Nährboden) seien noch einige hervorgehoben zur Illustrirung der hier vertretenen Anschauung über das Wesen des Vaccinationsprozesses.

So zunächst das nicht von einzelnen, sondern von vielen Aerzten beobachtete Verharren des Impfstoffes in latenter Form in den Insertionsstellen für 8—10—15 und 30 Tage. Auch sind die Fälle nicht selten, in denen wegen angeblichen Misserfolges am 8. Tage eine Nachimpfung den Erfolg hat, dass am 14. Tag die neuen und die alten Impfstellen mit guten Impfpusteln sich präsentiren.

Auch generalisirte Vaccinen oder um die Impfstelle gruppirte Vaccinetten, Beipocken, sind am 5.—6. Tage der Impfung nicht so selten, besonders nach der Verwendung junger Cowpox oder Retrovaccine.

Interessant ist besonders eine Art dieser generalisirten Vaccinen, welche entstehen, wenn am 2.—5. Tage der Impfung zufällig die Haut des Impflings verletzt wurde, z. B. durch Kratzen an einer Ekzemstelle, an einem Insecten-

stich, durch eine reizende Einreibung oder absichtlich mit der reinen Lancette. Die Autoinoculation hierbei ausgeschlossen, trifft man an solchen Stellen zuweilen Vaccinepusteln, die mit den unversehrt gebliebenen Pusteln an den Insertionsstellen gleichzeitig (also doch rascher) reifen und abfallen.

Für die Beurtheilung des gleichzeitigen Verlaufes von Variola und Vaccine auf demselben Individuum sind die Successivimpfungsmethoden von Bryce und Jahn von Belang. Impft man an je 5 aufeinanderfolgenden Tagen je eine Vaccinepustel beim Kind, oder beim Kalbe an je 3 Tagen, so erhält man nach dieser Zeit nur Abortivknötchen, und die vorher angelegten haben am 8. Tage alle den gleichen Grad der Reife erreicht. Deshalb schlägt Jahn vor, absichtlich mit stark verdünnter Glycerinlymphe zunächst nur eine kleine Pustel zu erziehen und von dieser am 5. Tage einige Autoinoculationen zu machen; die zweite Insertion macht alsdann nur kleine, rasch verlaufende und wenig entzündete Pusteln. Für diese Art von Vaccinepusteln kann man von einer Abschwächung der Vaccine nicht sprechen; ihr Inhalt bildet nicht eine fortpflanzungsfähige Abart, sondern nur eine „decrepite" Art der Vaccine.

Die durch diese Jahn'sche Successivimpfung erzeugte decrepite Vaccine ist identisch mit den Formen, die bei Geblatterten und Geimpften durch die Revaccination erzielt werden. Mit einer guten Vaccine erhält man bei Ungeimpften und Ungeblatterten, also auf einem noch nicht seiner Immunität ganz oder theilweise beraubten Nährboden, nie solche mangelhaften Knötchen und Bläschen. —

Die italienischen Impfärzte behaupten heute noch der Mehrzahl nach, dass die Revaccination bei dem Gebrauche von animalem Stoff überflüssig sei; ein Anklang an die z. B. von Nicolai im Jahre 1833 gemachten Vorschläge zur Lympheveredelung, und den Glauben an bessere geheime Eigenschaften der echten Cowpoxlymphe. L. Voigt hat in Hamburg in den letzten Jahren gegen 300 Kinder, die 1870/71 die Blattern hatten, revaccinirt. Der Erfolg war bei denselben genau so günstig, als bei den 1870/71 vaccinirten. Wenn nun die Variola selbst keinen höheren Grad der Immunität geliefert hat als die Vaccine, so wird wol auch die Revaccination weder bei uns noch in Italien überhaupt unnöthig werden, auch nicht nach Einführung der animalen Lymphe. — Nach Jenner's Entdeckung dauerte es ca. 15—20 Jahre, bis die Blattern häufig bei Geimpften sich zeigten; vielleicht erleben wir es, dass nach der obligatorischen Einführung der Revaccination in Deutschland die Blatternfälle bei den Revaccinirten sich zeigen, wenn wir das hundertjährige Jubiläum von Jenner's Entdeckung (1894) feiern werden. Im Herzogthum Meiningen sind seit 1859 alle 12jährigen Schulkinder revaccinirt worden, und dennoch ist bei den Rekruten daselbst heute für die dritte Impfung ein Erfolg von 82—89 pCt. verzeichnet.

Dass auf dem Kalbe und auf Kindern eine weitere Abschwächung der Vaccine statthat, darüber legen die Aerzte Zeugniss ab, die Gelegenheit hatten, einen alten humanisirten Lymphestamm von 100 und mehr Ahnen mit einem jungen lebenskräftigen Cowpoxstamm zu vergleichen. Viele der zufällig gefundenen Kuhpocken haben keine besonderen Vorzüge gehabt. Gute Stämme, vielleicht direkt aus Variola hominis entstanden, waren z. B. der Beaugency-,

der Passystamm, der holsteinische Stamm Reiters, der neue Voigt'sche Stamm. Heute sind solche Vergleiche, wenigstens in Deutschland, kaum noch möglich, weil vielfach animaler Stoff in die Cultur der gebräuchlichen Lymphestämme mit eingemischt ist. — Wir haben trotz vieler Mühe noch keine, seit mehreren hundert Generationen nur auf Kindern gezüchtete Vaccinelymphe erhalten können. Bousquet hatte 1844 noch ursprünglichen Jenner'schen Stoff in Gebrauch; während 1799 die Pusteln am 17. Tage reiften, trat 1844 bereits am 12. Tage dieses Stadium ein; also in 39 Jahren 5 Tage Beschleunigung. Der Passystamm büsste in 8 Jahren, von 1836—1844 gegen 3 Tage ein, der Beaugencystamm, 1865—1883, in 16 Jahren 3 Tage, und Voigt's Stamm in einem Jahre allein 4 Tage. Die durch humanisirten Stoff erzeugte Retrovaccine abortirt auf dem Kalbe in der 4.—10. Generation.

Mit der früher eintretenden Abtrocknung geht nach dem Zeugniss obiger Beobachter ein langsameres Angehen und eine weichere, schwächere Pustelbildung einher.

Weitere Abschwächungen, wie bei der Vermischung der Lymphe mit Glycerin, Thymol, unterschwefeligsaurem Natron und dergleichen mehr, sind wohl mehr als decrepite Veränderungen aufzufassen. Als stärkster Grad der Abschwächung wären vielleicht die generalisirt auftretenden, ungefächerten Vaccinetten und die Abortivformen der Vaccine zu nennen, mit einer Abschwächung bis fast auf Null. Die damit erzeugten neuen ungefächerten Bläschen geben keinen Impfschutz.

Was man von Seiten der praktischen Impfärzte gewöhnlich als Degeneration des humanisirten (und auch des animalen) Impfstoffes bezeichnet, hat mit der Abschwächung der Vaccine nichts zu thun. Gewöhnlich kommt die Entartung nur im heissen Sommer vor, und es ist wahrscheinlich, dass durch die feuchte Haut und Wäsche die Pusteln frühzeitig platzen und „verschmutzen". Entnimmt man aus den mit solcher degenerirten Lymphe erzeugten Pusteln die Lymphe frühzeitig, so hat man wieder eine kräftige Vaccine — ein von den erfahrenen Impfärzten oft geübter Kunstgriff.

Auf eine Kritik der bisher aufgestellten Hypothesen über die Theorie der Schutzwirkung werden wir uns nicht weiter einlassen, da noch viele Lücken in unserm Wissen bezüglich des Vaccinationsprozesses auszufüllen sind. Warlomont hat jüngst, nach Analogie der von Koch, Pasteur u. A. vorgenommenen Abschwächungen des Milzbrandcontagiums durch Cultur bei 42 und 43° C., die Abschwächung der Variola auf dem Pferd und Rind mit der Körperwärme dieser Thiere in Zusammenhang gebracht. Die Blutwärme steigt von 37,0 beim Menschen auf 37,6 beim Pferd, auf 38,8 beim Schwein, 39,2 beim Kalbe und 40 beim Schaf und bei der Ziege. Die Intensität des Blatternprozesses bei diesen Thieren fällt nicht in derselben Reihenfolge ab; selbst Kinder mit 0,3—0,4° höherer Körperwärme als Erwachsene müssten dann, was nicht der Fall ist, weniger von Blattern zu leiden haben, als Erwachsene.

III. Auffrischung des abgeschwächten Variola-Vaccinepilzes.

Die in der Vaccine um verschiedene Grade herabgestimmte Virulenz der Variola lässt sich wieder erhöhen, nach dem lehrreichen Versuch von Voigt vielleicht zurück bis zur ursprünglichen Bösartigkeit. Die Impfpraxis hat sich bis

jetzt mit einigen geringen Graden begnügen können. Die Reinigung der sogenannten degenerirten Lymphe durch Entnahme des Stoffes am 4.—5. Tage der Impfung ist schon erwähnt.

1) Eine reactionskräftigere, langsamer ablaufende Vaccine erhält man, wenn man alten humanisirten Stoff auf das Rind zurück verpflanzt. (Gewöhnliche Cowpox, animale Lymphe oder Retrovaccine des Handels.)

2) Ein weiterer Grad der Regeneration ist vielfach geprüft, aber nicht in die Praxis eingeführt — die Züchtung von Vaccine auf dem Pferd (Equine). Die beim Pferd vorkommende und auf den Menschen übertragbare Rotzkrankheit steht der Einführung entgegen.

3) Einen noch höheren Grad stellt die gleichzeitige Züchtung von Variola und Vaccine auf demselben Kalbe in Aussicht. L. Voigt sagt ausdrücklich, dass sein alter Beaugencystamm dadurch neues Leben bekommen habe. Der letzte Einwand der Dualisten, dass die vollständige Rückzüchtung der Vaccine zu Variola unmöglich sei, wird sich dadurch beseitigen lassen, dass die Variola fortlaufend neben der Vaccine gezüchtet wird, event. auf dem Pferd. Auch das nähere Studium des Vaccineblutes wird vielleicht neue Wege zeigen.

IV. Fortschritte der Impftechnik.

Principiell zu bevorzugen ist die Kälberlymphe wegen der Unmöglichkeit von Syphilisüberimpfung. Bezüglich der Perlsucht und Tuberculose steht die Kälberlymphe in der Theorie auch höher, da Perlsucht angeboren äusserst selten vorkommt und bei Schlachtkälbern kaum beobachtet ist. Gegen Erysipel, die schlimmste Complication der Vaccine, schützt animaler Ursprung der Lymphe natürlich nicht. Hier hilft allein ein vorsichtiges Prüfen der Abimpflinge und ein möglichst aseptisches Impfverfahren, wie es vor einigen Jahren von der Impfcommission des deutschen Aerztevereins Bundes dringend betont worden ist.

Nur nebenbei sei hier bemerkt, dass durch die Behauptung Bohn's, der Verlauf jeder Vaccine sei regelmässig mit einem typischen Marginalerysipel verknüpft, manche Verwirrung in den Begriff des Impferysipels gekommen ist. Der atypische Verlauf des Erysipels, die schubweise auftretenden Recidive contrastiren mit dem typischen im Verlauf der Vaccine, wodurch die Vaccine in fast allen Fällen als eine Reincultur des zu Grunde liegenden Parasiten erscheint. Jedenfalls entspricht es den heutigen Anschauungen und Erfahrungen besser, wenn man das Variola- und das Vaccinecontagium nicht als ein Gemisch verschiedener Krankheitserreger betrachtet und das Impferysipel auch nur als eine accidentelle Wundkrankheit gelten lässt.

Ich will Sie nicht mit dem Detail der verschiedenen Kälberimpfmethoden aufhalten, da für den glücklichen Erfolg eine ganze Menge kleiner Umstände berücksichtigt sein wollen und diese nur am Kalbe selbst demonstrirt werden können. Die Impfung des Kalbes mit der Nadel, mit Stichen wird nicht mehr geübt; Schnitte und gekritzelte Wunden sind erfahrungsgemäss viel sicherer für die Haftung des Impfstoffes, des animalen wie auch des humanisirten, auf dem Kalbe. Ob man die Schnitte parallel zur Längsachse des Thieres, quer zur Achse, 1 Ctm. breit, 1 M. lang, ob man kleine Kritzelstellen oder wie wir es seit einigen Jahren in Weimar thun, ein bis mehrere handgrosse Flächen anlegt, das alles hat prin-

cipielle Bedeutung nicht, ist aber für die Gewinnung und Präparation der Lympheconserven von ausschlagender Wirkung.

Ebenso sind es lediglich theoretische Forderungen, ob man den animalen Stoff durch Fortzüchtung eines besonders edel gedachten echten Cowpoxstammes oder durch humanisirten Stoff zu gewinnen suchen soll. Der Beaugencystamm, welcher im Jahre 1878 bereits 456 Ahnen hatte, war in seinen Wirkungen recht matt und schwach geworden gegenüber einer Retrovaccine der 1.—2.—3. Generation. Eine Ausnahme lassen wir nur für die 1882 gezüchtete L. Voigt'sche neue Variolavaccine gelten, deren Lebensdauer auf dem Kinde aber auch bereits mindestens 4 Tage eingebüsst hat. Da aber dieser Regenerationsgrad nur in gut fundirten Anstalten zur Zeit durchführbar ist, müssen allzuängstliche Gemüther bezüglich der Syphiliscomplication sich mit dem sogenannten echten, nur von Kalb zu Kalb gezüchteten Cowpoxstoff begnügen. Gegen den Gebrauch der Retrovaccine in 1. Generation lassen sich stichhaltige Einwendungen nicht machen.

Bei der Abimpfung des Kalbes wird jetzt allgemein der Pockenboden mit benutzt. Das ist die alte Praxis in Neapel gewesen, die für die nördlichen Länder durch Bezeth im Jahre 1871 neu erfunden werden musste. Durch Ausschneiden der Pusteln und Auskratzen von der Wunde aus erhielten den Pockenboden Margotta, Dell Ajua und Grancini in Italien, Aehle in Burg, Meinel in Metz. Sonst ist durch Lanoix seit 1865 der Gebrauch von Quetschpincetten verschiedenster Gestalt üblich. Bei der Flächenimpfung geschieht die Abnahme durch Ausschaben der Fläche mittelst eines stumpfen Spatels bei wiederholtem Auftragen von Glycerin direkt auf die Impfstellen.

Die verschiedenen Lympheconserven, die ab und zu auch noch einen als Geschichtsgeheimniss behandelten Zusatz bekommen sollen, führe ich Ihnen hier in einer Mustersammlung vor. Die ausgeschnittene Pocke, in Glycerin oder in Kohlenstückchen eingehüllt, ist bei uns seit der septischen Infection in Quirino d'Orcio wohl gänzlich discreditirt. Durch Verreiben mit wenig Glycerin im Mörser wird eine krümelige Paste erhalten, die durch das Präparat in der Federspule repräsentirt wird. Durch Zusatz von mehr Glycerin wird die dünnflüssige Paste erhalten, welche zum Verimpfen gleich fertig gestellt ist. Die Risel'sche Emulsion, die wir ausschliesslich brauchen, ist durch noch grösseren Zusatz von Glycerin und langes Verreiben im Mörser gewonnen; sie hat den Vorzug, in Haarröhrchen sich gut und sicher aufbewahren zu lassen. Lässt man den trüben Inhalt sich setzen und saugt nur das Ueberstehende in die Röhrchen auf, so erhält man das Warlomont'sche oder Pissin'sche Glycerinextract.

Durch rasche Trocknung des abgeschabten Pockenbodens kann man den Stoff zwischen Glasplatten gut aufheben, oder durch Pulverisiren und Beuteln das gelbe Pulver Reissner's herstellen. Mit der Platterlymphe, durch Fürst in Leipzig in besonderem Trockenofen hergestellt, wird ein Theil von Sachsen seit einigen Jahren versorgt; mit dem Reissner'schen Pulver sind in den letzten Jahren sämmtliche Impfungen im Grossherzogthum Hessen ausgeführt worden. Für Einzelimpfungen lässt sich der Pockenboden sehr gut auf Spateln von Elfenbein oder Knochen trocken und gut auf einige Tage erhalten.

Die Resultate sind bezüglich der Zahl der Impferfolge und der angehenden Schnitte ziemlich denen gleich, die mit humanisirten Conserven erhalten

werden. So sicher, als bei der Impfung von Arm zu Arm haftet überhaupt keine Conserve. Am sichersten wirkt der in den kühlen Monaten gesammelte animale Stoff; derselbe hält sich wochen- und monatelang, aber noch nicht so sicher und so lange als Kinderlymphe.

Durch diese Fortschritte hat die animale Impfung in den letzten Jahren sehr an Bedeutung gewonnen. So sind beispielsweise im Königreich Sachsen 1878 nur 2—3 pCt. aller Impfungen mit animalem Stoffe geschehen, 1881 schon 8 pCt. und 1882 = 17,23 pCt. = 14368 Einzelimpfungen; in Leipzig 92 pCt., in Dresden 40 pCt., in Hamburg 80 pCt.

Wir stehen in praxi demnach schon mitten in einer Strömung, die eine Umänderung der bisherigen Impfmethoden zu Gunsten des animalen Stoffes herbeiführen wird. Das einsichtigere Publikum hat sich der neuen Methode bereits zugewendet, und auch die Impfärzte setzen, um gegen die oft ungerechten Vorwürfe gesichert zu sein, immer weniger Widerstand entgegen. Entsprechend der grösseren Nachfrage hat der Preis sich so gemindert, dass animaler Stoff billiger ist als humanisirter; Stoff für 100 Impfungen kostet bei den Privatanstalten ca. 15 Mark.

Die Gesundheitsverwaltung wird auch dieser Strömung demnächst folgen müssen. Ob durch Lieferung des gesammten Stoffes, wie in Hessen? Von dort sind noch keine Aeusserungen der Impfärzte laut geworden. Ob durch facultative Einführung, wie in Anhalt? Ob durch die Begründung zahlreicher kleiner Institute?

Am leichtesten lässt sich noch für den Bedarfsfall die Herstellung von Retrovaccine ermöglichen. Innerhalb weniger Tage ist die beliebige Menge herzustellen, während die Fortpflanzung von Kalb zu Kalb viel schwieriger ist.

Bei dem Vorhandensein von nur einem grossen Centralinstitut kann die Rinderpest, wie seiner Zeit in Hamburg, das ganze Impfgeschäft im Staate in Frage stellen.

Deshalb dürfte es sich empfehlen, dass man an den Universitäten und Thierarzneischulen zerstreute Musteranstalten gründet, in denen auch die Impfärzte in der mykologischen und technischen Impfpraxis geübt werden. —

Diese Institute dürften erst recht zeitgemäss sein, wenn es gelingt, die Vaccine ähnlich wie bei Milzbrand und Hühnercholera ausserhalb des Körpers zu züchten und ihr auf diese Weise alle die Nachtheile noch zu nehmen, die der im Körper erzeugten Vaccine wirklich oder angeblich anhaften.

2.

Der Nutzen der obligatorischen Fleischschau.

Von

Sanitätsrath Dr. **Rupprecht** in Hettstädt.

Im September des Jahres 1875 wurde im Regierungsbezirke Merseburg, anderes Material steht mir nicht zu Gebote, die obligatorische Fleischschau eingeführt. Leider ist für den vorobligatorischen Zeitraum unsere Statistik so unvollständig, dass man den Nutzen der mikroskopischen Zwangsuntersuchung nicht ziffermässig genau festzustellen vermag. Doch wird man immerhin sagen müssen, erwägt man die nachstehend verzeichneten amtlichen Zahlen (Regierungs-Medicinalrath Dr. Wolff's Bericht aus 1881, 1882 und 1883, für den Regierungsbezirk Merseburg), dass die Häufigkeit der Trichinenkranken und Trichinosentodesfälle, durch das Zwangsmikroskopiren des Schweineschlachtfleisches, gegen früher, sehr erheblich herabgemindert und namentlich die mörderischen Epidemien so gut als ganz aus der Welt geschafft sind. Die grossen Epidemien, welche unsere Gegend erlebt hat, gehören mit einer Ausnahme, auf die ich unten noch zurückkomme, sämmtlich der vorobligatorischen Periode an. So die bekannte Hettstädter Epidemie des Jahres 1863, mit 156 Erkrankungen und 27 Todesfällen, die von Hedersleben bei Halberstadt aus dem Jahre 1864, mit 357 Erkrankungen und 101 Todesfällen, eine grössere Epidemie, welche 1868 in Gerbstädt grassirte, mit 10 Todesfällen und etwa 100 Erkrankungen und eine sehr mörderische Hausepidemie aus dem Jahre 1876, wo in Gerbstädt Vater, Mutter und zwei Kinder starben. Ausserdem sind in unserer Nachbarschaft noch viele kleinere Epidemien und Erkrankungsgruppen vorgekommen, welche glücklicherweise ohne Todesfall verliefen.

Von der Anzahl der in unserem Regierungsbezirke seit 1876 alljährlich nachgewiesenen und polizeilich vernichteten Trichinenschweine, sowie der in jedem Jahre beobachteten Trichinosen und der dadurch bedingten Todesfälle, berichtet die oben angeführte amtliche Statistik wie folgt:

Jahr.	Untersuchte Schweine.	Wurden trichinenhaltig befunden.	Verhältniss zu den trichinenfreien.	Anzahl der Trichinenkranken.	Anzahl der Todesfälle.
1876	274264	88	1 : 3116,6	durchschnittl. im Jahre 84 (in vier Jahren 322)	durchschnittl. im Jahre 5,4 (in vier Jahren 22)
1877	282774	51	1 : 544,6		
1878	304580	67	1 : 4546,0		
1879	312733	71	1 : 4404,7		
1880	303450	70	1 : 4335,0	149	3
1881	273968	56	1 : 4892	151	1
1882	309998	55	1 : 5636	7	0

Bedenkt man, dass sämmtliche in den sieben Jahren von 1876—1883 nachgewiesenen 458 Trichinenschweine vernichtet, also die im Schlachtfleische enthaltenen Parasiten an der Erzeugung von Krankheit resp. Tod und an der Bildung neuer Trichinenherde verhindert worden sind; bedenkt man ferner, dass in den Jahren 1881 und 1882, aus den früheren Jahren liegen mir Zahlen nicht vor, je 13 und 7 amerikanische Speckseiten dem Verbrauche als Nahrungsmittel entzogen wurden und dass in den Jahren 1880, 1881 und 1882 gelegentlich der mikroskopischen Fleischschau, je 244, 244 und 237 finnige Schweine aufgefunden und beseitigt sind, so ist zweifellos der obligatorischen Fleischschau ein erheblicher Antheil an der Verbesserung der allgemeinen Wohlfahrt zuzusprechen. Trotzdem also die mikroskopische Zwangsuntersuchung des Schlachtfleisches von Schweinen einen wichtigen Fortschritt der prophylaktischen Hygiene bezeichnet, so ist die Königliche Regierung dennoch fortwährend bestrebt geblieben, das Institut der Fleischbeschauer immer mehr zu vervollkommnen.

Die Berichte der einzelnen Physiker hatten darauf hingewiesen, dass viele Fleischbeschauer unzuverlässig wären, weil sie nicht mit der gehörigen Dexterität, oder gewissenlos, oder mit blöden Augen, oder mit ungeeigneten Mikroskopen untersuchten. Im Jahre 1878 wurde deshalb eine alle drei Jahre wiederkehrende Nachprüfung angeordnet, welche sich auch auf die noch fortbestehende Brauchbarkeit der Mikroskope zu erstrecken hätte. Obgleich nach Erlass dieser Verordnung viele schwache Fleischbeschauer ihr Amt freiwillig niederlegten, so blieb der Zwangsuntersuchung doch immer noch ein wichtiger Mangel anhaften. Durch die Concurrenz wurde der bis dahin lediglich auf Vereinbarung beruhende Untersuchungspreis vielfach so herabgedrückt, dass die Gewissenhaftigkeit nicht selten darunter zu leiden hatte. Die Verordnung vom 31. October 1882, welche am 1. Januar 1883 in Kraft trat, bestimmte daher, dass die Concession eines Fleischbeschauers nur für einen bestimmt umschriebenen Schaubezirk gelten sollte und indem sie den Preis für jede Untersuchung auf eine Mark resp. 75 Pfennige normirte, verfügte sie zugleich, dass kein Fleischbeschauer bei 60 Mark Strafe, unter diesen Preis herabgehen dürfe (Polizeiverordnung vom 1. October 1882 §. 2 und

§. 13 und Reglement §. 10). Ausserdem wurde den Beschauern von neuem eingeschärft, dass jederzeit von ihnen dreissig Präparate aus den obligatorischen Fleischproben (§. 8 des Reglements) gemacht und untersucht werden müssten und dass die Fleischproben von ihnen selbst oder doch in ihrer Gegenwart zu entnehmen wären (l. c. §. 8). Was diese Verordnung leisten wird, muss man abwarten. Voraussichtlich wird sie von den günstigsten Folgen für das Gemeinwohl sein.

Bekanntlich bestreiten Einzelne, z. B. Wasserfuhr und ganze Staaten, wie das Königreich Sachsen u. s. w., den Nutzen der mikroskopischen Zwangsuntersuchung überhaupt. „Sie erzeuge im Publikum das ungerechtfertigte Gefühl der Sicherheit, da sie doch nur einen mehr oder weniger wahrscheinlichen Schluss gestatte. Wenn daraufhin von den Consumenten die Fleischspeisen in beliebiger Form harmlos genossen würden, so könne nichtsdestoweniger tödtliche Trichinenkrankheit die Folge sein." Allerdings gewährt selbst die kundigste und gewissenhafteste Untersuchung keinen absoluten Schutz, da, abgesehen von einer vorschriftswidrigen und oberflächlichen Untersuchung, aus bis jetzt unbekannten Gründen, mitunter gerade die nicht obligatorischen Muskeln der Sitz der zahlreichsten Einwanderung sind. Aber regelwidrige Einwanderung pflegt in der Regel auch mit spärlicher Anwesenheit der Parasiten in den Muskeln verbunden zu sein, so dass in solchen Ausnahmefällen wenigstens die mörderischen Epidemien ausgeschlossen sind. Der mikroskopischen Zwangsuntersuchung haften also nur jene Mängel an, welche wir bei allen menschlichen Institutionen finden: die der relativen Unvollkommenheit. Man hat deshalb statt der obligatorischen Fleischschau, oder noch ausserdem, das gründliche Durchkochen und Durchbraten des Fleisches als sicherstes Vorbeugungsmittel gegen Trichinenkrankheit empfohlen. Was nützt aber Belehrung und Warnung gegen Unkenntniss, Unglauben, Gewohnheit, Leichtsinn, Unverstand und Genusssucht? Wer übernimmt die Gewähr, dass das Fleisch immer und in allen seinen Theilen vollkommen, d. h. trichinensicher gekocht oder gebraten worden? Die trichinentödtende Wärme ist 64° R., weil sie das Eiweiss im Blute u. s. w., also gleichzeitig auch in den Trichinen gerinnen, d. h. das Leben derselben unmöglich macht. Trichinensicher gekochtes und gebratenes Fleisch erscheint daher bekanntlich durch und durch grau. Eine so hohe Wärme wirkt aber meist nur peripherisch ein und erreicht nicht das Innere grosser Stücke oder doch nur, wenn man sie vor dem Kochen vielfach durchstochen und dann längere Zeit der Hitze ausgesetzt hat. Durch die Anfangswärme bildet sich, wie wir wissen, eine Eiweissumschicht, welche das gleichmässige Durchwärmen des Fleisches verhindert. Dazu kommt, dass viele das Fleisch recht saftig, d. h. halb roh wünschen. Auf noch roth aussehendes Fleisch hat aber ein trichinensicherer Hitzegrad niemals eingewirkt. Die graue Farbe des gekochten oder gebratenen Fleisches ist ein auch von der Köchin ohne Thermometer leicht zu constatirendes Merkmal der stattgehabten gründlichen Durchwärmung. So leicht daher auch an diesem einfachen Zeichen sich die Gefahrlosigkeit des zubereiteten Fleisches erkennen lässt, so wird es doch nur ausnahmsweise beachtet. Die meisten essen das Schweinefleisch nicht nur gekocht in be-

liebiger Form, sondern kochen es auch absichtlich gar nicht und geniessen das Fleisch ganz harmlos roh (rohes Hackfleisch). oder halb roh (ungekochten Schinken, Schlackwurst. Knackwurst u. s. w.). Wir wissen aber, dass die im rohen Fleische enthaltenen Trichinen sämmtlich zur Entwickelung gelangen und wenn ihre Colonien zahlreich genug waren, dass sie dann eine absolut tödtliche Krankheit erzeugen. In Hettstädt hatten 1863 fünf gesunde, junge Bergleute das Füllsel von vier ungebratenen Bratwürsten zum Frühstück gegessen. Das beliebte, gehackte Rohfleisch war ausverkauft. Vier davon starben an embolischer Pneumonie und nur einer, welcher zufällig etwas zu spät gekommen war und deshalb weniger Fleisch auf sein Theil erhalten hatte, erholte sich von seiner Lungenentzündung allmälig wieder und lebt noch jetzt. In Hedersleben, bei Quedlinburg, sah ich bei einem Besuche am 21. November 1864, in demselben Saale der dortigen Zuckerfabrik dreissig Trichinenkranke schwerkrank nebeneinander liegen. Nach einigen Tagen waren neunundzwanzig davon gestorben. Alle hatten gehacktes Rohfleisch gegessen. Nur einer, der seine Portion gebraten genossen hatte, kam mit dem Leben davon. Ebenfalls in Hedersleben war während der Epidemie des Jahres 1864 von der Wirthschafterin Arndt ein Theelöffel voll gehacktes Rohfleisch bei der Bereitung von Fleischklösschen für die Herrschaft gekostet worden. Fräulein Arndt starb. In Gerbstädt hatte 1876 der Bergmann Hindorf, dessen Frau und zwei Kinder von dem selbst geschlachteten Schweine rohes Hackfleisch gegessen. Alle vier starben und fand ich in jedem Präparate aus dem Biceps des Vaters, die unglaubliche Anzahl von 95 Trichinen durchschnittlich. In Emersleben bei Halberstadt, also im Regierungsbezirke Magdeburg, wo die obligatorische Fleischschau ebenfalls schon längst besteht, sind im vorigen Jahre in einer mörderischen Epidemie 403 Personen erkrankt und davon diejenigen 66 gestorben, welche rohes Hackfleisch genossen hatten. Aber auch nicht tödtliche, fast immer längere oder kürzere Zeit Arbeitslosigkeit bedingende Trichinose kann nach rohem Hackfleische entstehen. Die Krankheit würde nicht ausgebrochen sein, hätte man das Fleisch gekocht oder gebraten genossen. Im vorigen Herbste erkrankten in dem Nachbardorfe Walbeck nur diejenigen 22 Personen an zum Glück leichter Trichinenkrankheit, welche rohes Hackfleisch verspeist hatten. Das bekannte Unwohlsein war gegen Ende der vierten Woche nach dem Genusse entstanden. Die Meisten hatten das Rohfleisch in aussergewöhnlicher Menge, nicht nur 125 Grm., sondern 250—375 Grm., auf einmal gegessen und war das Schwein von einem sehr kundigen und gewissenhaften Fleischbeschauer für trichinenfrei erklärt, weil dieser in den durchgesehenen dreissig Präparaten zufällig keine Trichine angetroffen hatte.

Wir wissen, dass gewöhnliche Kochwärme fast keine Trichine tödtet, so dass die allermeisten Fleischspeisen höchst gefährlich bleiben, wenn Trichinen darin enthalten waren. Bratwurst z. B., äusserlich geborsten und zum Theil verbrannt, hat nach meinen Messungen im Innern in der Regel nur erst eine Temperatur von 23—30° R. erreicht, welche, weil nur Blutwärme, die in den Würsten vorhandenen Trichinen unberührt lässt. Eine so gefährliche Beschaffenheit zeigen besonders die bei grossen Volksfesten massenhaft und schnell bereiteten und deshalb kaum angebratenen Bratwürste. Im

Jahre 1826 sind in dem benachbarten Gerbstädt, bald nach dem dortigen Augustschiessen, 79 Personen an Trichinenkrankheit gestorben. Auf dem Gerbstädter Schiessplatze werden noch heute grosse Mengen von Bratwürsten genossen. Die Vorliebe für rohes Hackfleisch bestand noch nicht. Beinahe fünfzig Jahre später konnte ich jene Krankheit als Trichinenepidemie constatiren an einem Manne, welcher damals mit seiner Frau eine halbe Bratwurst auf dem Schiessplatze verzehrt und eine leichte Trichinose davongetragen hatte. (Siehe meine Beschreibung der Epidemie in Eulenberg's Vierteljahrsschrift für öffentliches Sanitätswesen. 1883, Heft 4.) Auch Röstwurst verhält sich bekanntlich ähnlich. So habe ich im Jahre 1863 einen gesunden, kräftigen Mann sterben sehen, welcher an zwei aufeinander folgenden Tagen diese seine Lieblingsspeise in ungewöhnlicher Menge gegessen hatte (drei Stück à 125 Grm.).

Kann aber der Tod die Folge solcher Genüsse sein, d. h. bringt weder die obligatorische Fleischschau, noch das Kochen, noch auch die Bundesgenossenschaft beider Operationen in allen Fällen Trichinensicherheit, so muss wenigstens die Fleischschau noch verschärft werden, da man das trichinensichere Kochen durch Belehrungen, Warnungen u. s. f., überall durchzuführen vergebens bestrebt sein wird. Wie man weiss, ist in unserer Provinz der Genuss des rohen Hackfleisches sehr bevorzugt und nimmt auch anderwärts immer mehr überhand, da solches Fleisch sofort eine kräftige Mahlzeit bildet, wozu der übliche „Schluck“ trefflich munden soll, und es überdies gleich portionenweise von den Schlächtern, Restaurateuren u. s. w. vorräthig gehalten wird. Die Gesundheitspolizei darf sich deshalb nicht darauf beschränken, die höchst gefährliche Unsitte des Genusses von rohem Hackfleisch auf die bisherige milde Weise zu bekämpfen, will sie im Interesse der Volkswohlfahrt möglichst erfolgreiche Resultate erreichen.

Im Jahre 1863 waren während der bekannten Trichinenepidemie in der Familie des hiesigen Unglücksschlächters sieben Personen an Trichinose erkrankt. Drei davon starben: der Vater, die Mutter und das Dienstmädchen. Ein erwachsener Sohn hatte über ein Jahr lang an schwerer Trichinenkrankheit zu leiden. Als derselbe endlich genesen war, übernahm er, unterdess mündig geworden, die Schlächterei des verstorbenen Vaters. Eines Tages sah ich den jungen Mann weinend in der Thür stehen. Ich fragte ihn im Vorübergehen: „sind Sie wieder krank geworden, dass Sie weinen?“ Nein, erwiderte er, mir thut nur das schöne Geschäft leid. Niemand fast verlangt bei mir mehr Fleisch, seitdem das Hettstädter Trichinenunglück aus meinem Hause hervorgegangen ist. „Wenn's weiter nichts ist“, entgegnete ich. „Lassen Sie künftig nicht bloss mehr von einem, sondern von zwei Fleischbeschauern jedes Schwein untersuchen. Wenn das Publikum sicher sein wird, in Ihrem Laden nur trichinenfreie Waare zu kaufen, werden Kunden sich schon wieder einfinden.“ Von Stund an liess Meister T. jedes Schwein von zwei Fleischbeschauern, unabhängig von einander, mikroskopisch untersuchen, und machte diese Massnahmen durch das Localblatt unter Namennennung der Beschauer bekannt. Sehr bald wurde das Geschäft blühender als je und selbst nach Cassel, Hannover, Halberstadt, Magdeburg, Berlin, Leipzig, Dresden,

Halle u. s. w. exportirte es nun Schweinefleischwaaren. Dieser Aufschwung erregte die Aufmerksamkeit, um nicht zu sagen den Neid der übrigen hiesigen Schlächter und zwang sie so mittelbar, nun auch untersuchen zu lassen. Jedes Schwein bei der Fleischschau durch je zwei Fleischbeschauer untersuchen zu lassen, war damals noch nicht obligatorisch. Später wurde es dann der Polizeiverwaltung sehr leicht, die mikroskopische Doppeluntersuchung für sämmtliche hiesige Schlächter obligatorisch zu machen, wenigstens für alle jene Schweine, von denen rohes Hackfleisch verkauft werden soll. Unsere sehr zahlreiche bergmännische Bevölkerung, welche alljährlich durch auswärtigen Zuzug noch in ungeheuren Progressionen wächst, machte eine solche Polizeiverordnung bald dringend nothwendig, nachdem Schlafhäuser gebaut waren. Wie, wenn einmal in einem unserer Schlafhäuser, deren jedes von mehreren Hundert junger Bergarbeiter bewohnt wird, stark trichinenhaltiges, rohes Hackfleisch genossen wäre? Nach meiner Meinung müssten überall die folgenden Gesetzesparagraphen obligatorisch werden. Die Befürchtung, dass man dem Besitzer eines Schweines beim Schlachten doch unmöglich eine Abgabe von zwei Mark auflegen könne, wird durch folgende Betrachtung widerlegt. Der Schutz gegen eine nach genossenem Rohfleische möglicherweise eintretende mörderische Trichinenepidemie wird mit 2 Mark von dem Schlächter sicher nicht zu theuer bezahlt. Der Ausbruch einer solchen Epidemie schädigt den Schlächter für lange Zeit, wenn nicht für immer. Ausserdem hat der Schlächter Gelegenheit genug, durch billigeren Einkauf, durch Zurückhalten einer grösseren Blutmenge beim Schlachten, durch Zugabe von wuchtigeren Knochenbeilagen u. s. w., die ihm im Interesse der Menschheit erwachsenden Mehrkosten zu decken. Einige Zeitungen sind freilich kühn genug, das gerade Gegentheil zu behaupten. Sie lamentiren schon über die eine Mark, welche als Untersuchungspreis festgesetzt ist. Was würden sie erst sagen zu zwei Mark für eine Doppeluntersuchung? Uebrigens hindert nichts, dass für derartige Doppeluntersuchungen der niedrigste Preis von je 75 Pfennigen (§. 10 des Reglements) gesetzlich normirt werde.

Folgendes Gesetz halte ich für nothwendig:

1) Die Stunde der Schlachtung eines jeden Schweines, welches auf rohes Hackfleisch oder geräucherte Waare verarbeitet werden soll, muss bei dreissig Mark Strafe am Tage vorher der Polizeiverwaltung angezeigt werden.
2) Von einem solchen Schweine müssen je dreissig Präparate der obligatorischen Fleischproben (§. 8 des Reglements) von je zwei Fleischbeschauern untersucht werden.
3) Die beiden Beschauer haben unabhängig von einander zu untersuchen.
4) Finden beide Beschauer Trichinen, so theilen sie unter sich die ausgesetzte Kreisprämie.
5) Werden Trichinen nur von dem einen Beschauer aufgefunden, so wird nur der glückliche Finder prämiirt. Der andere

wird als unzuverlässiger Untersucher im Localblatte bekannt gemacht, vorausgesetzt, dass nicht die amtliche Untersuchung die Möglichkeit des Uebersehenwerdens der Parasiten nachweist.

6) Hat letzterer zum zweiten Male die Trichinen nicht auch aufgefunden, so verliert er die Concession als Fleischbeschauer.

7) Unterlässt es ein Schlächter, die Stunde der Schlachtung eines unter No. 1 näher bezeichneten Schweines, der Polizeibehörde am Tage vorher anzuzeigen oder das Schlachtfleisch desselben von je zwei Fleischbeschauern untersuchen zu lassen, so wird er mit 100 Mark Strafe, event. Haft belegt und verliert ausserdem noch das Schlächtergewerbe.

8) Auch alle Nichtschlächter, z. B. ein Gastwirth, Restaurateur, Schmelzer, irgend eine Privatperson, welche nur ein Gewerbe ad hoc nehmen, um eins oder mehrere Schweine auf Verkauf zu schlachten oder schlachten zu lassen, müssen ihr Vorhaben bei einer Strafe von dreissig Mark, event. Haft am Tage vor der Schlachtung der Ortspolizeibehörde anzeigen und jedes Schwein demnächst von je zwei Fleischbeschauern unabhängig von einander untersuchen lassen.

9) Unterlassen solche Nichtschlächter es, Tags vor der Schlachtung der Polizeibehörde die Stunde des Schlachtens anzuzeigen oder die vorgeschriebene, mikroskopische Doppeluntersuchung vornehmen zu lassen, so werden sie mit 100 Mark Strafe, event. Haft belegt und bekommen nie wieder die polizeiliche Erlaubniss, Fleisch von einem geschlachteten Schweine verkaufen zu dürfen.

10) Jeder Schlächter ist gehalten, wenigstens einmal im Jahre, event. bei jeder Veränderung die von ihm gewählten beiden Fleischbeschauer im Localblatte bekannt zu machen.

11) Die Scheine über Trichinenfreiheit eines Schweines sind im Verkaufslocale, allen sichtbar, so lange aufzuhängen, bis das Schlachtfleisch des betreffenden Schweines verkauft ist.

12) Die in §. 8 bezeichneten Personen müssen im Localblatte die Namen der von ihnen gewählten beiden Fleischbeschauer jedesmal angeben in derjenigen, polizeilich vorher abgestempelten Bekanntmachung, worin sie dem Publikum anzeigen, dass sie an dem und dem Tage eins oder mehrere Schweine zu schlachten oder schlachten zu lassen, und Fleisch, Wurst, Fett u. s. w. davon für den und den Preis zu verkaufen gesonnen sind.

Trotz so verschärfter, obligatorischer Fleischschau wird man, will man vor Trichinenkrankheit und deren ominösen Folgen möglichst sicher sein, stets auch noch das Fleisch gründlich durchkochen und durchbraten lassen müssen und namentlich auch kein Fleisch roh, oder halbroh essen dürfen.

Obligatorische Doppeluntersuchung ist um so nothwendiger, als die Trichinenherde, von wo Trichinenschweine, mittelbar demnach auch Trichinenepidemien besonders häufig ausgehen, im grossen Ganzen immer zahlreicher, ausgedehnter und deshalb gefährlicher werden. In Helmsdorf, im Mansfelder Seekreise, sind im Jahre 1883 unter vierzehn untersuchten Schweinen sechs als trichinenhaltig nachgewiesen; im Herzogthum Gotha in demselben Jahre unter 14000 nur eins. Trichinenschweine sind also in Helmsdorf 6020mal häufiger als im Herzogthum Gotha, 688mal häufiger als im Regierungsbezirke Merseburg, wo (1882) nur eins unter 5636 vorkam, 2730mal häufiger als im Seekreise, wo (1883) das Verhältniss wie 1 : 1606 war. Langjährige Kreuzung mit englischen, resp. chinesischen Ebern, Rattencolonien in den Schweineställen, welche letztere in der Regel von den Schweinen beim Ausmisten u. s. w. oft stundenlang verlassen werden, wo sie dann fast aussichtslos auf dem Hofe umherirrend allerhand Trichinenfrass aufnehmen können, frühere Trichinenkranke in der Nachbarschaft, Geschäftsbetriebe, in deren Nähe gern Ratten nisten, wie Mühlen, Bäckereien, Brauereien, Schlächtereien, Gerbereien, Sattlereien, Seifensiedereien, Handschuhfabriken u. s. w., scheinen vorzugsweise die Vermittler von Trichinenherden zu sein. So sind aus den Ställen des Ritterguts Helmsdorf, wo seit mehr als fünfzig Jahren mit englischen Ebern gekreuzt und die Schweinezüchterei sehr im Grossen getrieben wird, schon viele Trichinenschweine hervorgegangen, z. B. das Hettstädter Unglücksschwein von 1863. In einigen Ställen des Helmsdorf benachbarten Dorfes Polleben werden fast sämmtliche Schweine trichinig. In einem Stalle unseres Nachbardorfes Grossörner hatten vor zwei Jahren alle vier darin gleichzeitig aufgestellten Schweine Trichinen. Gleiches ist auch in vielen andern Orten zu fürchten. Deshalb wird die Gesundheitspolizei, einer hie und da local so erheblich gesteigerten Gefahr gegenüber nicht passiv bleiben dürfen, sondern event. wenigstens rattensichere Beschaffenheit der betreffenden Schweineställe verfügen müssen. Also:

1) Erbauung der Schweineställe aus Quadern, Barnsteinen, Formschlacken und dergleichen.
2) Der Fussboden der Ställe ist aus hochkantigen, in Cementmörtel gelegten Barnsteinen zu pflastern, die mit Knorpelschlacken, zerkleinerten Ziegeln, Topf- oder Glasscherben fusshoch substruirt sind.
3) Theilweiser Verschluss aller Gossen und Ventilationsöffnungen mittels feinmaschiger Eisengitter.
4) Die Schweine dürfen den Stall nie verlassen.
5) Aufwaschwasser, weil es besonders gefährlich ist, darf nicht in den Schweinstrog gelangen.
6) Das Füttern, Tränken, Ausmisten u. s. w., wobei durch die offen gelassenen Thüren Ratten leicht in den Stall dringen, darf nur in Be-

gleitung von mindestens ein bis zwei scharfen Hunden (Rattenfängern) geschehen.

7) Alljährlich muss der Schweinestall mehrmals polizeilich revidirt werden, ob nicht dennoch darin sich Ratten eingenistet haben.

Noch eines Punktes muss ich am Schlusse Erwähnung thun. In der Hettstädter Epidemie von 1863 fanden sich in jedem Präparate, welches aus Muskelfasern der einzig zur Untersuchung noch übrig gebliebenen Schwartenwurst gemacht war, durchschnittlich elf Trichinen vor. (In jedem Muskelpräparate der Gestorbenen waren damals im Durchschnitt dreissig und einige Trichinen enthalten. In einer Kindesleiche fand ich die zahlreichsten Colonien, nämlich im Durchschnitt siebenundsechszig). In dem Emersleber Schweine werden demnach, nach der Zahl der Todesfälle zu schliessen, etwa zwanzig, in dem Hedersleber circa dreissig Trichinen vorhanden gewesen sein. So zahlreicher Import findet natürlich nicht auf einmal statt, sonst würden die Schweine nothwendigerweise ja ebenfalls erkranken und sterben müssen und dann mögen auch wohl die Schweine durch ihr fetteres Bindegewebe gegen schwerere Trichinose einigermaassen gefeit sein. Wir wissen, dass Kinder, bei denen im Allgemeinen im Bindegewebe mehr Fett lagert, als bei Erwachsenen, des Nachts zu schlafen und nur leicht zu erkranken pflegen, daher sie auch nur selten an ihrer Krankheit sterben. In Emersleben ist ein sehr dicker Mann zwar gestorben, hatte aber nur wenige Muskeltrichinen, desto mehr Darmtrichinen bei sich. Ich möchte deshalb, beiläufig sei es bemerkt, fette Oele, anfangs Ricinusöl, später Olivenöl, Leberthran u. s. w., zu Versuchen gegen Trichinenkrankheit vorschlagen, weil Fett der Trichinenentwickelung hinderlich zu sein scheint.

Hettstädt, den 1. Mai 1884.

3.

Ueber die Wirksamkeit der Königl. Preuss. Impf-Institute im Jahre 1883.

Nach amtlichen Quellen mitgetheilt

von

Dr. **Hermann Eulenberg.**

Das nachstehende Formular zeigt zunächst den Umfang der Wirksamkeit der verschiedenen Impf-Institute.

Impf-Institut zu	Vorsteher des Impf-Instituts.	Zahl der versandten Röhrchen.	Art der Lymphe.	Erfolg.	Bemerkungen.
1) Königsberg.	Prof. Dr. Pincus.	850 Röhrchen.	Hauptsächlich unvermischte Lymphe, ausnahmsweise mit Glycerin vermengt.	Durchgehends gut.	Eine kleine Anzahl von Kindern wurde mit Kälberlymphe geimpft.
2) Berlin.	Geh.-San.-R. Dr. Feiler.	2607 Röhrchen und zwar 2378 mit humanisirter u. 229 mit animaler Glycerinlymphe.	Grösstentheils humanisirte Glycerinlymphe.	Bei humanisirter Lymphe sehr erfolgreich, bei animaler Lymphe unvollständig.	Nach Berlin gingen 421 Röhrchen mit hum. Glycerinlymphe, 81 mit anim. Lymphe. Die Provinz Brandenburg erhielt 601, resp. 110 Röhrchen.
3) Stettin.	Geh.-Med.-R. Dr. Göden.	377 Röhrchen.	Versandt wurde 10 mal reine Lymphe, 199 mal Thymollymphe.	1 mal kein Erfolg bei der versandten Lymphe.	Es wurde $^1/_4$, höchstens $^1/_3$ Thymolwasser (1:1000) sorgfältig mit der Lymphe vermischt.
4) Posen.	Regier.- u. Med.-R. Dr. Gemmel.	1028 Röhrchen humanisirter Glycerinlymphe.	Glycerinlymphe (Lymphe u. Glycerin zu gleichen Theilen).	Fast ausnahmslos guter Erfolg.	Im Ganzen gingen 229 Anträge ein. Die Impfung wurde im Institut mit 3—4 Schnitten auf jedem Oberarm ausgeführt.

Impf-Institut zu	Vorsteher des Impf-Instituts.	Zahl der versandten Röhrchen	Art der Lymphe.	Erfolg.	Bemerkungen.
5) Breslau.	Geh.-Med.-R. Dr. Wolff.	376 Portionen in Röhrchen. 25 Portionen in 93 frisch armirten Impfspeeren.	Hauptsächlich unvermischte humanisirte Lymphe.	Der Erfolg war bei der humanisirten Lymphe sehr gut. 3 Impfungen mit animaler Lymphe waren erfolglos.	Im Impf-Institut wurden Kinder unter 6 Monaten grundsätzlich nicht zur Weiterimpfung benutzt, 42 Kinder mussten wegen Scrofulosis und Rachitis zurückgestellt werden. Von den 401 Impfportionen enthielten 313 unvermischte humanis. Lymphe, 88 mit Glycerin u. resp. Salicylsäure vermischte Lymphe. 116 Portionen erhielten verschiedene Militär behörden.
6) Glogau.	Geh.-San.-R. Dr. Hoffmann.	368 Röhrchen mit humanisirter Lymphe, 85 Elfenbeinspateln mit getrockneter Lymphe.	Impfung von Arm zu Arm, daher unvermischte humanisirte Lymphe.	Erfolg sehr gut. Die erzielten Pocken waren ganz normal. Erythem oder Drüsenanschwellungen sind niemals vorgekommen.	Im Impf-Institut wurden 472 Kinder geimpft und zwar mit 5 Stichen, resp. kurzen Schnitten in Form eines Kreuzes auf jedem Oberarm, wobei jedoch ein Zusammenfliessen der entwickelten Pusteln verhütet wurde. Die scharfspitzige armirte Lymphe wird flach unter die Epidermis eingestochen u. mit hebelartiger Bewegung nach oben herausgehoben, so dass sich die Epidermis in eine Länge von 1½—2 Mm. spaltet.
7) Halle.	Dr. Risel.	Von 390 Sendungen gingen 388 an Civilärzte, 52 an Militärärzte. Humanisirte Lymphe in 657 Röhrchen, von denen 312	Von den 390 Sendungen betrafen 260 animale Lymphe. Sie enthielten 48 Spateln, 507 mit dünnem Pocken-	Von 52 Sendungen an Militärärzte traten bei 32 Röhrchen mit Glycerinlymphe 3mal Fehlimpfungen ein. Bei Impfärzten hatte die Glycerinlymphe nur guten Er-	Um die Berichterstattung über den Erfolg der Impfung seitens der Impfärzte zu erleichtern, hat das Institut Zählkarten eingeführt, die sehr empfehlenswerth sind. Betreffs der Impfung mit animaler Lymphe vergleiche man die nachfolgenden Bemerkungen.

Impf-Institut zu	Vorsteher des Impf-Instituts.	Zahl der versandten Röhrchen.	Art der Lymphe.	Erfolg.	Bemerkungen.
		Thymol-, 345 Glycerinlymphe enthalten. Im Ganzen 464 Röhrchen mit flüssiger Lymphe.	brei gefüllte Röhrchen.	folg. 25 Berichte über Thymollymphe ergaben 18mal guten, 7mal schlechten Erfolg.	
8) Kiel.	Kr.-Physikus Dr. Joens.	200 Lymphe-Sendungen mit 416 Röhrchen an 55 Impfärzte 48 Militärärzte erhielten grössere Portionen.	Pure, unvermischte Lymphe. Je 3 Fälle 2mal Glycerin-Salicylsäure haltende Kälberlymphe und 1mal pure Kälberlymphe.	Bei humanisirter Lymphe guter Erfolg.	Betreffs der Ausführung der Impfung mit animaler Lymphe vergleiche man die nachstehenden Bemerkungen.
9) Hannover	Sanitätsrath Dr Gerber.	1524 Portionen an 822 Impfärzte und zwar 1508 Portionen in flüssiger Form u. 16 in trockner Form auf Elfenbeinstäbchen.	Pure, unvermischte Lymphe.	Durchgehends ein ganz befriedigender Erfolg. Die Fehlimpfungen bei der Revaccination des Militärs lassen sich aus dem Umstande erklären, dass jetzt die meisten Rekruten bei ihrer Einstellung zum dritten Mal geimpft werden.	1524 Portionen wurden in Preussen verbraucht Im Institut wurden 550 Kinder von Arm zu Arm geimpft. Bei 147 Revaccinationen kamen wenige Fehlimpfungen vor.
10) Münster.	Sanitätsrath Dr. Hölker.	In 498 Sendungen 1978 Röhrchen.	Humanisirte Glycerinlymphe. Die Lymphe wird mit einer Mischung von Glycerin und Aq. dest.	Der Erfolg wird gerühmt. Animale Lymphe kam gar nicht zur Verwendung. Ein Zusatz von Carbolsäure (0,5 auf 1000) machte die Lymphe nach	Der Regiergsbez. Münster erhiett 182, Arnsberg 156, Minden 85 Sendungen. Ausserdem wurden 58 Militärärzte mit Lymphe versehen. 6 seichte Schnitte an d. Aussenfläche der beiden Oberarme werden den Stichen vorgezogen.

Impf-Institut zu	Vorsteher des Impf-Instituts.	Zahl der versandten Röhrchen.	Art der Lymphe.	Erfolg.	Bemerkungen.
			(ana) zu etwa gleichen Theilen versetzt.	wenigen Tagen' vollständig unwirksam.	
11) Cassel	Sanitätsrath Dr. Giessler.	In 372 Sendungen 636 Röhrchen. Hiervon enthielten 445 hum. Glycerinlymphe, die aus gleichen Theilen Glycerin u. Lymphe bereitet wurde.	Glycerinlymphe. Einige Hornstäbchen mit animaler Lymphe.	Der Erfolg bei Glycerinlymphe war stets befriedigend.	Fünfmal wurde der Impfstoff durch Rückimpfung auf Kühe und Kälber regenerirt.
12) Cöln	Sanitätsrath Dr. Bernay.	350 Impfärzte bezogen die Lymphe aus dem Institut.	Zur Hälfte mit Glycerin und Wasser verdünnte humanis. Lymphe.	Nur zweimal wurde über Erfolglosigkeit berichtet, einmal über den Eintritt von Erythem.	Im Institut wurden 415 Kinder mit und 3 ohne Erfolg von Arm zu Arm geimpft. Es werden 6 Impfstiche nur auf einem Oberarm applicirt.

Die Impfung mit animaler Lymphe ist auch im verflossenen Geschäftsjahr nur wenig cultivirt worden. Die bezüglichen Versuche haben nur in Berlin. Halle, Kiel und Kassel stattgefunden, während alle übrigen Institute die Verwendung von humanisirter Lymphe als vollkommen zuverlässig vorgezogen haben. Im Impfinstitut zu Berlin wurden 2571 Impfungen vollzogen. Zum Geschäftskreis der Anstalt gehören 6 Polizei-Reviere mit 29 Schulen. Die nicht amtlichen Impfungen beziffern sich auf 1419. Der Erfolg war der denkbar beste, da bei Erstimpfungen 100 pCt. Erfolg erzielt wurde. Nur bei conservirter humanisirter Glycerin-Lymphe kamen Ausfälle einzelner Pocken vor. Bei der Revaccination wurden grösstentheils Pusteln, in der Minderzahl der Fälle wenigstens Knötchen erzielt. Störungen im Verlaufe der Pusteln sind nicht beobachtet worden. Zur Vermeidung von zu starken Reizungen in der Umgebung der Pusteln wurden namentlich bei Erstimpfungen im Hochsommer nur 4—6 Inoculationen, bei Revaccinationen sogar nur 2 gemacht. Skrofulose wurde 445 mal, Rachitis 279 mal und Syphilis 2 mal ermittelt.

Prompte Wirkung wurde stets bei der humanisirten Glycerinlymphe beobachtet; ein Gleiches konnte von der Kälberlymphe noch nicht behauptet werden.

Nachdem bereits im Dezember 1882 die erste Kälberimpfung im Stalle der Thierarzneischule mit bestem Erfolge vollzogen worden, sind während des Geschäftsjahrs noch 3 Kuhkälber im Kuhstall selbst geimpft worden, wo die ausreichende Pflege und Wartung zur Verfügung stand.

1) Bei der Impfung eines Kalbes am 15. März 1883 wurden 105 Inoculationen gemacht, theils mit animaler Glycerinlymphe und animaler Pulverlymphe, vom ersten Kalbe herrührend, theils mit animaler Lymphe vom Jahre 1880, theils mit frischer und älterer humanisirter Glycerinlymphe. Es entstanden 94 Pocken. Am 5. Tage wurden 49 Röhrchen mit animaler Lymphe und 56 mit Retrovaccine gewonnen. Mit 20 Tropfen Glycerinmischung wurde der Inhalt von 15 Pocken versetzt. Am 6. Tage wurden an der linken Bauchseite aus 88 Pocken mit der Glycerinmischung 162 Röhrchen hergestellt.

2) Bei einem 3. Kalbe wurden im Mai 1883 durch lange, horizontal und schräg verlaufende Schnitte 76 Inoculationen mit frischer animaler und humanisirter Glycerinlymphe, jene durch Kritzelung, applizirt. Es entstanden 66 Pocken. 5 Pocken wurden zu Pulver verarbeitet, aus den übrigen 84 Röhrchen mit Glycerinlymphe und 2 Grm. Lymphpasta hergestellt. Die Abimpfung geschah am 4., 5. und 6. Tage.

3) Bei einem 4. Kalbe wurde animale Glycerin-, pulverisirte Lymphe von einem Vierteljahr, theils frische humanisirte Glycerinlymphe verwandt. Durch Ausquetschen von 100 grossen Pusteln wurden ca. 400 Röhrchen mit Glycerinlymphe gefüllt. 10 Pusteln wurden mit dem scharfen Löfiel excidirt und getrocknet.

Aus den angestellten Impfungen wurden folgende Schlüsse gezogen:

a) Die Benutzung eines nicht zu jungen, etwa 6—8 Wochen alten und ganz gesunden Kalbes mit guter Ernährung sichert den Erfolg der Impfung.

b) Kuhwarme Milch ist die beste Nahrung für das Kalb; auch der Aufenthalt im Kuhstall und Einstellung in einen besondern Lattenverschlag mit häufiger Erneuerung der Streu ist wesentliche Bedingung.

c) Auf röthlicher zarter Haut bei weissen Kälbern gedeihen die Pocken besser als auf dunkler Haut.

d) Das Rasiren geschieht am besten am Tage vor der Impfung; demselben muss eine sorgfältige Abwaschung vorausgehen und nachfolgen.

e) Frische humanisirte Lymphe ist das beste Impfmaterial. Frische animale Glycerin- oder pulverisirte Lymphe haftet schwieriger, meist nur durch Kritzeln oder Stechen. Die Pusteln reifen später und sind saftloser. Aeltere animale Lymphe ergiebt nur Misserfolge.

f) Die Lagerung des Kalbes auf dem Impftisch und seine Befestigung bedarf der erforderlichen Schonung, da die 4—5 Stunden dauernde Impfung dem Thiere viele Schmerzen verursacht. Das fast grausame Quetschen der Pusteln beim Abimpfen ist für die Gewinnung von flüssiger Lymphe nicht zu vermeiden. Man benutzt am besten 15 Tropfen Glycerinwasser für 10 Pockensaft. Zu lange fortgesetzte Ausquetschung ergiebt einen fast wirkungslosen Saft.

g) Die Excision mittels Scheere oder scharfen Löffels benutzt man bei kleinen Pusteln zur Darstellung der trocknen Lymphe. Nach der Trocknung im Exsiccator ist das Pulverisiren insofern unnöthig, als man vor dem Gebrauch stets Glycerinwasser anwenden muss.

h) Die Verimpfung darf erst nach dem Schlachten des Kalbes, wenn seine Organe frei von Krankheiten befunden worden, stattfinden.

Resultate der Verimpfungen der animalen Lymphe auf Kinder.

1) An Berliner Impfärzte wurden 271 Röhrchen, die aus humanisirter Glycerinlymphe, und 78 Röhrchen, die aus animaler Glycerinlymphe gewonnen waren, verabreicht und zwar mit der Anweisung, bei der Impfung die Kritzelung anzuwenden.

Unter 289 Erstimpfungen zeigte sich bei 75 ein genügender Erfolg (8 bis 3 Pocken), bei 45 nur 2, bei 50 nur 1 Pocke, bei 118 Misserfolg. In letzterm Falle wurde mehrfach am Revisionstage die Impfung von Arm zu Arm mit Erfolg ausgeführt. Die meisten Fehlimpfungen entstanden nach Stich oder Schnitt. Dagegen wurde bei der Scarification über starke Blutung geklagt, so dass einige Mütter Widerspruch dagegen erhoben. Nur ein Arzt gelangte zu dem Resultate, dass mit frischer Kälberlymphe ebenso erfolgreich geimpft werden könne, wie mit der humanisirten Lymphe. Die meisten Impfärzte klagten über die Unzuverlässigkeit des Erfolges bei der Kälberlymphe.

2) An auswärtige Impfärzte wurde 110 mal Kälberlymphe mit 241 Röhrchen abgegeben. Höchst selten gingen alle Inoculationen auf; gewöhnlich weniger als die Hälfte.

3) Im Impfinstitut wurden 393 Erst- und 211 Wiederimpfungen vollzogen.

Ganz frische animale Glycerinlymphe ergab durch Scarificirung bei Erstimpflingen ziemlich sichern Erfolg. Es entstanden grosse Pocken mit ausgebreiteter Randentzündung nebst starkem Fieber, so dass die Zahl der Pockenanlagen vermindert werden musste.

Bei Revaccinationen war auch die frischeste Lymphe von regelloser Wirkung.

Schon nach einigen Wochen trat eine Abschwächung in der Wirkung der flüssigen Lymphe ein. Ist das Kalb mit animaler Lymphe geimpft worden, so ist das Produkt nicht werthvoller, als wenn humanisirte Lymphe benutzt worden. Der Kritzelschnitt wird für das Gelingen der Verimpfung für nothwendig erachtet, ist aber für die Kinder schmerzhaft, blutet mehr und nimmt viel Zeit in Anspruch. Namentlich stört auch die lange Dauer der Austrocknung das Impfgeschäft, so dass Massenimpfungen weit schwieriger auszuführen sind. Die Pocken gelangen erst am 9. Tage zur höchsten Blüthe.

Die Lymphpasta zeigte zwar im frischen Zustande eine starke und sichere Wirkung, doch soll dabei die Möglichkeit einer fauligen Zersetzung der organischen Substanz nicht ausgeschlossen sein.

Die trockne animale Lymphe haftet schon beim einfachen Schnitt, ist länger haltbar und in der Wirkung zuverlässiger als die flüssige Glycerinlymphe. Das Pulver wird mit einigen Tropfen Glycerinwasser in einem Uhrglase angerührt, wobei es nur immer fraglich bleibt, ob überhaupt reichlich genug Pulver zur Mischung genommen worden ist. Jedenfalls würde es vorzuziehen sein, wenn den Impfärzten ein zur Impfung fertig gestelltes Material abgegeben werden könnte. Eine eingehendere Beurtheilung dieses Impfverfahrens behält sich der Dirigent des Impfinstituts noch vor, wenn weitere Erfahrungen hierüber vorliegen werden. Auf Grund der bisherigen Beobachtungen würde ein absprechendes

Urtheil über die Impfung mit animaler Lymphe jedenfalls verfrüht sein, da es sich nicht genau feststellen lässt, ob und wiefern die registrirte Erfolglosigkeit auf Rechnung einer mangelhaften technischen Ausführung sowohl der Kälberimpfung als auch der Verimpfung zu setzen ist. Ganz besonders ist der Kritzelschnitt durchaus nicht geeignet, der Impfung mit animaler Glycerinlymphe, welche in der Verwendung viele Vortheile darbietet, allgemeinern Eingang zu verschaffen. Bisher ist die humanisirte Glycerinlymphe noch am meisten benutzt worden. Man hält dafür, dass der Kälberimpfstoff für die öffentliche Impfung kaum die gleiche Anerkennung finden werde, welche bisher der Kinderlymphe zu Theil geworden ist. Hierüber gehen indess die Ansichten noch auseinander, indem anderweitige Erfahrungen dafür sprechen, dass die animale Lymphe nicht blos für die Einzelimpfung, sondern wegen ihrer reichlichen Beschaffung auch für Massenimpfungen geeignet erscheine. In sehr vielen Fällen wird jedenfalls die mangelhafte Ausführung und die Unbekanntschaft mit der Impftechnik den mangelhaften Erfolg verschulden.

Die Wirksamkeit des Berliner Impfinstituts ist wie immer eine sehr bedeutende gewesen. Es wurden 171 Röhrchen mit Glycerinlymphe an Privatärzte in Berlin, 460 Röhrchen an andere preussische Provinzen, 307 Röhrchen an die übrigen deutschen Bundesstaaten, 218 Röhrchen in das Ausland (Syrien, Afrika, Amerika), 409 Röhrchen an Militärärzte abgegeben.

Nicht unerwähnt darf die Thatsache bleiben, dass das Impfinstitut auch im Laufe des Geschäftsjahrs wiederholt von öffentlichen Impfärzten in Staaten mit offiziellen Kälberimpfanstalten um Abgabe von humanisirter Lymphe ersucht worden ist, da von jenen kein oder nur unwirksamer Stoff zu erlangen gewesen sei.

In Kiel hat Dr. Joens nur die Retrovaccine benutzt. Die Abimpfung vom Kalbe geschah in der Regel nach 5 × 24 Stunden.

Am 13. März 1883 wurde mit trockner, unter dem Exsiccator conservirter Lymphe vom 11. September 1882 eine Erstimpfung mit 8 Schnitten gemacht. Es entwickelten sich 8 normale Pusteln, welche 15 starke Haarröhrchen lieferten. Am 19. September 1883 blieb eine Impfung mit derselben Lymphe erfolglos, nachdem sie 42 Tage lang nur gut verkorkt in einem Glase aufbewahrt worden war. Die trockne Lymphe verliert hiernach ausserhalb des Exsiccators nach Wochen vollständig ihre Wirksamkeit.

Am 1. August 1882 wurde ein Kalb mit 40 Schnitten und humanisirter Glycerinlymphe vom 28. Juli geimpft. Die Pocken entwickelten sich wenig befriedigend, da das Kalb an Diarrhoe gelitten hatte. Sie reichten zur Impfung eines 2. Kalbes aus, welches 58 Schnitte erhielt. Die Pocken blieben zwar klein, lieferten jedoch Lymphe genug für weitere Versuche, die folgendes Resultat ergaben:

Impfungen mit trockner Lymphe.

Lfde. No	Alter der Lymphe. Tage.	Gemachte Schnitte.	Entwickelte Schnitte.	Es haben sich Pocken entwickelt:							Bemerkungen.
				6	5	4	3	2	1	0	
			I. Impfungen.								
1.	31	6	4	—	—	1	—	—	—	—	
2.	51	6	0	—	—	—	—	—	—	1	
3.	108	6	0	—	—	—	—	—	—	1	
			II. Wiederimpfungen.								
4.	32	36	33	5	—	—	1	—	—	—	
5.	33	48	39	5	—	1	1	1	—	—	
6.	105	6	0	—	—	—	—	—	—	1	

Impfungen mit animaler Glycerinlymphe.

Lfde. No	Alter der Lymphe. Tage.	Gemachte Schnitte.	Entwickelte Schnitte.	6	5	4	3	2	1	0	Bemerkungen.
			I. Impfungen.								
7.	51	6	0	—	—	—	—	—	—	1	In allen Fällen wurde scarificirt.
8.	79	6	0	von 2 Privatärzten gemacht.						1	
9.	122	6	0							1	
			II. Wiederimpfungen.								
10.	54	12	0	—	—	—	—	—	—	2	
11.	102	9	0	—	—	—	—	—	—	3	Desgleichen.

Die animale Glycerinlymphe ist hiernach weit unsicherer als das trockene Pulver. Dr. Joens ist der Ansicht, dass die Gewinnung einer conservir- und versendbaren Lymphe, wie sie in dem trocknen Pulver geliefert wird, die allgemeine Einführung der Impfung mit Kälberlymphe ermögliche.

Was die Kosten betrifft, so fällt die Hauptquote der Ausgaben für die Kälberimpfung auf die Erwerbung und Unterhaltung der Kälber. In Berlin kostete die Unterhaltung eines Kalbes ungefähr 45 Mark, wobei der Aufenthalt im Stalle der Thierarzneischule unentgeltlich war und die Milch zu einem ermässigten Preise geliefert wurde. Bei schwächlichen Kälbern, die länger genährt werden mussten, steigerten sich die Kosten bis zu 51 Mark, während für Darleihen des Kalbes 15 Mark gezahlt wurden.

Wenn gegenwärtig durch die Flächenimpfung oder durch grosse Längsschnitte angeblich von einem Kalbe eine sehr reichliche Menge von Lymphe gewonnen werden kann, wodurch sich die Kosten erheblich vermindern, so hält es Joens mit Recht für zweifelhaft, ob nicht die Lymphe bei einer derartigen Massenentnahme von einem Kalbe nicht eine verhältnissmässige Einbusse erleide. Bei der

Kinderimpfung von Arm zu Arm könne jeder Impfarzt die Erfahrung machen, dass ein zu anhaltendes Abimpfen zu Fehlimpfungen führe, dass somit die Entnahme wirksamer Lymphe ihre Grenzen habe.

In Cassel ergab die fünfmal wiederholte Retrovaccination auf Kühe und Kälber einen so reichlichen Impfstoff, dass die Abimpfung von den Impflingen der ersten und zweiten Generation reiche Ausbeute für die Versendung darbot.

Dr. Giesler hat das Reissner'sche Verfahren bei der Kälberimpfung benutzt. Hiernach kommt die Quetschpincette in Wegfall und werden nur mit dem scharfen Löffel alle gut und gefüllt scheinenden Pusteln nebst ihrem Inhalt abgehoben und zwar mit möglichster Vermeidung von blutiger Erodirung des Impfbodens. Hierauf folgt gewöhnlich die Austrocknung der ziemlich trocknen Masse im Exsiccator und das Pulverisiren. Dr. Giessler mischte den dicklichen Brei in einem Uhrglas mit Glycerin und salycilsaurem Natron zu einer dünnflüssigen Masse, welche über Nacht im Exsiccator stehen blieb. Am andern Morgen wurden mit der geklärten Flüssigkeit viele Röhrchen gefüllt. während der übrig gebliebene Brei in einem öffentlichen Termin für 47 Erstimpfungen benutzt wurde. Der Impfbrei war so brüchig geworden. dass stecknadelknopfgrosse Stückchen in die Schnitte eingerieben werden konnten. Es trat keine Fehlimpfung ein. Bei 26 Impflingen waren 8 angelegte Schnitte vollkommen entwickelt. bei 21 zeigten sich 2—7 Schutzblattern.

Eine Anzahl von Einzelimpfungen, die in den nächsten Wochen mit dem Röhrcheninhalt ausgeführt wurden, waren ebenfalls erfolgreich, wenn auch nicht alle Schnittchen Pusteln erzeugten.

Es scheint hiernach stets von grossem Belang zu sein. dass die abgehobene Pustel nebst Inhalt zur Verwendung kommt.

In Halle hat Dr. Risel 3 Kälber geimpft; vom ersten Kalbe wurde an 97. vom zweiten an 106 und vom dritten an 45 Impfärzte Lymphe abgegeben. 12 Impfärzte erhielten sie auf Elfenbeinstäbchen.

Zur Impfung der Kälber wurde Kinderlymphe genommen, welche auf grössere, mit dem Messer scarificirte Flächen in der Unterbauch- und Leistengegend applicirt wurde. Die Abnahme am 5. Tage geschah ebenfalls so. dass nach gründlicher Reinigung der geimpften Fläche die Substanz der Pocken selbst, der sog. Pockenboden, unter häufiger Benutzung der bearbeiteten Fläche mit Glycerin mittels des Spatels abgekratzt wurde.

Der so gewonnene graugelbliche, etwas blutig gefärbte Brei wurde im Porzellanmörser verrieben und demselben so viel Glycerin zugesetzt. dass das Einfüllen des dickflüssigen Impfstoffes in etwa 2 Mm. dicke, cylindrische Röhrchen ermöglicht wurde. Die Enden wurden an der Spiritusflamme zugeschmolzen und nachträglich mit einem Lack aus Gutta percha und Gummi ammoniacum überzogen.

Das zweite Kalb ergab 440 solcher Röhrchen; da jedes Röhrchen für 4 Impflinge ausreicht, so wurde das Material für mindestens 1500 Impfungen beschafft.

Der nicht zur Versendung gekommene Rest der animalen Lymphe wurde für die öffentlichen Impfungen benutzt.

Um über die Erfolge der Verimpfung zu berichten, wurde den Impfärzten die angeschlossene Zählkarte eingesandt. Wie die 269 ausgefüllt zurückgelangten Zählkarten ergeben, hat dies Schema seinem Zwecke gut entsprochen. Ueber 52

Postkarte.

An

das Königl. Provinzial-Impf-Institut

zu

Halle a. S.

J.-No.

Herr S. T. .... in ....

empfängt entsprechend der gefäll. Zuschrift vom .... anbei animale Lymphe berechnet für Impflinge mit der Bitte, die Verimpfung nach beifolgender Anweisung vorzunehmen und mit Benutzung des untenstehenden Schemas baldigst Bericht über den Erfolg eingehen zu lassen.

Die Lymphe wurde verimpft am ....

a) bei Erstimpfungen:	b) bei Revaccinationen:
auf Impflinge,	auf Impflinge,
in Summa mit Schnitten,	in Summa mit Schnitten.
und ergab positiven Erfolg:	und ergab positiven Erfolg:
bei Impflingen,	bei Impflingen,
in Summa mit Pusteln.	in Summa mit Pusteln.

den Name.

---

an Militär abgegangene Sendungen von humanisirter Lymphe gingen 34 Berichte ein: 32 über Glycerinlymphe mit 3 Fehlimpfungen und 2 über Thymollymphe mit 1 negativem Erfolge. Von 128 an Impfärzte versandter humanisirter Lymphe gingen 30 Berichte ein: 25 über Thymollymphe (18 mit gutem. 7 mit schlechtem Erfolge) und 5 über Glycerinlymphe mit gutem Erfolge.

Ueber 205 von den 260 Sendungen animaler Lymphe und zwar 8 mal über die Stäbchenlymphe (3 mal positiver, 5 mal negativer Erfolg) und 197 mal über die flüssige humanisirte Lymphe. 174 mal war hierbei der Erfolg ein guter; 12 mal blieb er ganz und 11 mal zum grössten Theil aus.

In Bezug auf den personellen Erfolg zeigte die animale Lymphe viele Ausfälle; doch viel häufiger waren dieselben bezüglich des Schnitterfolges. Die wesentliche Ursache hiervon sucht Dr. Risel in dem Umstande, dass die meisten Impfärzte mit der animalen Lymphe nicht umzugehen wissen und bei der Verimpfung wie bei der Impfung von Arm zu Arm verfuhren.

Statt nach Anweisung mit Schnitten zu impfen und die Lymphe in die Wunden reichlich und sorgfältig einzutragen, wurde die animale Lymphe mit Stichen verimpft oder eine Unzahl von Impfschnitten gemacht. Andere behandelten die Lymphe sehr nachlässig, liessen sie längere Zeit liegen und ver-

säumten somit alle Vorsicht. welche die in der Form der verdünnten Mailänder Paste versandte Lymphe unter allen Umständen erfordert.

Viele Zahlblättchen berichten nach der Benutzung einer über 14 Tage alten animalen Lymphe recht günstige Resultate. so dass die erfahrenen älteren Impfärzte die Wirkung der animalen Lymphe gleich der der humanisirten erachteten. Die eigenen Versuche des Dr. Risel bestätigen diese Thatsache.

Bei 327 revaccinirten Schulkindern zeigten sich bei 283 Impfungen 937 Pusteln nach dem Gebrauch einer 3 und 4 Tage alten Lymphe.

Bei 38 Schulkindern entwickelten sich bei 35 Impfungen 110 Pusteln nach Anwendung einer 65 Tage alten Lymphe.

Bei 44 unter 47 erfolglos Revaccinirten gab die nachträgliche Impfung von Arm zu Arm positiven Erfolg bei 32. einen zweifelhaften bei 12.

Was die Impftechnik betrifft. so hält es Dr. Risel für ausreichend, wenn in die etwa 1 Ctm. langen, recht seichten Schnitte bei möglichster Anspannung der Haut die Lymphe mit der Spitze der Lanzette gründlich aufgetragen. gleichsam eingerieben wird. Das trockne Vaccinepulver ist vor dem Gebrauch in verdünntem Glycerin längere Zeit zu erweichen und quellen zu lassen. Die flüssige Paste hat den grossen Vorzug, dass die Impfärzte die Lymphe in der für den Gebrauch fertigen Form erhalten.

Von der Einführung der obligatorischen animalen Impfung könne aber so lange nicht die Rede sein. als die Impfärzte sich nicht gewöhnt hätten. die animale Lymphe in zweckmässiger Weise zu verimpfen. Gegenwärtig würde die allgemeine animale Vaccination so viele Misserfolge haben, dass sie nur dazu dienen könnte den Impfgegnern ein reichliches Material für ihre Beweisführungen zu liefern Nothwendigerweise müsse ein Uebergangsstadium geschaffen und die Thätigkeit der Impfärzte streng an ein Regulativ gebunden werden.

Jedenfalls dürfte das Verfahren bei der Kälberimpfung, die Behandlung des Impfmaterials und die Technik der Verimpfung nach mehr übereinstimmenden Grundsätzen zu reguliren sein. Es ist namentlich nicht zu leugnen. dass die Anwendung des Kritzelschnitts bei der Verimpfung viele Impfärzte von der Benutzung der animalen Lymphe abschreckt. Um so erfreulicher sind die günstigen Erfolge. welche auch der einfache seichte Schnitt hierbei gewähren kann.

Bei meinem Aufenthalt im Haag während des verflossenen Septembers habe ich mich von der Einfachheit des Verfahrens. welches dort schon seit vielen Jahren üblich ist. überzeugen können. Bei der Impfung des Kalbes bedient man sich nach den Mittheilungen des Dr. Carsten eines Instrumentes, welches dem für die Keratoparacentese gebräuchlichen sehr ähnlich ist und wodurch ein zu tiefes Eindringen der Stiche verhütet werden soll. Man pflegt 60—100 Stiche zu machen.

Bei der Verimpfung der Kälberlymphe bedient man sich der Klemmpinzette, um nach ca. 5 × 24 Stunden nicht blos die Lymphe, sondern auch das Gewebe der Pustel, womit die Lanzette armirt wird. zu verimpfen. Man macht mit letzterer sofort je 5 Stiche auf den Oberarmen des Kindes. Wenn sich am Revisionstage weniger als 4 Pusteln entwickelt haben. macht man einige Stiche mit der Lymphe der kindlichen Vaccine (Autorevaccination). Dem Impfarzte werden 4 armirte Lanzetten übergeben. so dass er blos mit der Impfung beschäftigt ist. die so glatt und schnell wie bei der humanisirten Lymphe verläuft. Nach jeder Vacci-

nation werden die Lanzetten mit heissem Wasser gereinigt und hat man nachtheilige Folgen derselben noch nicht beobachtet. Von der ganz normalen, vortrefflichen Beschaffenheit der Pusteln bei den Kindern habe ich mich selbst überzeugt; auch waren in der Regel 10 Pusteln vollständig entwickelt und mit einem schwachen Entzündungsrand versehen. Die Lymphe wird in kleinen Capillarröhrchen aufbewahrt. Ihre Haltbarkeit hat man dadurch bewiesen, dass sie nach einer Reise nach Indien bei der Rückkunft im Haag noch wirksam sich zeigte. Man erzählte mir, dass in einem Falle noch nach 7 Jahren ihre Wirksamkeit erprobt worden sei. Alle Zusätze von Glycerinwasser etc. vermeidet man; die Lymphe der Pusteln wird direkt von den Capillarröhrchen aufgenommen oder auf die Spitze der Lanzette übertragen. Es findet somit vor dem Gebrauch der Lymphe ein Schlachten des Kalbes nicht statt. Man verlässt sich hierbei auf die gesunde Beschaffenheit der Kälber, die erst nach sorgfältiger Auswahl zur Impfung verwendet werden.

4.

Ueber die im Jahre 1883 in Preussen auf Trichinen und Finnen untersuchten Schweine.

Nach amtlichen Quellen erstattet

von

Dr. **Hermann Eulenberg.**

Im Jahre 1883 ist die Zahl der trichinösen Schweine eine geringere als im Vorjahre gewesen, da auf 1932 Schweine nur 1 trichinöses kommt, während im Vorjahre das Verhältniss wie 1 : 1839 war. Eine obligatorische Fleischbeschau besteht in mehreren Regierungsbezirken nur für einzelne Städte, in andern fehlt sie noch gänzlich; die Uebersicht umfasst daher jedenfalls nicht alle Schweine, welche trichinös befunden worden. In einzelnen Bezirken ist die Zahl der untersuchten Schweine eine erheblichere gewesen als im Vorjahre; diese Vermehrung beträgt z. B. im Regierungsbezirk Marienwerder 7941 gegen das Vorjahr, obgleich in 4 Kreisen die Zahl der Untersuchungen abgenommen hat. Der bedeutende Rückgang im Kreise Thorn von 10441 auf 8825 ist grösstentheils dem Umstande zuzuschreiben, dass die Einfuhr von polnischen Schweinen von Ende 1883 bis zu Ende des laufenden Jahres ganz verboten war. Die Gesammtzahl der trichinösen Schweine beträgt aber 2 weniger als im Vorjahre. Der Kreis Flatow ist der einzige Kreis geblieben, in welchem überhaupt kein trichinöses Schwein vorgekommen ist. Der Rückgang der Untersuchung der amerikanischen Speckseiten und Fleischpräparate von 44 auf 22 findet eine ausreichende Erklärung in dem von der Reichs-Regierung erlassenen Einfuhrverbot.

Im Regierungsbezirk Merseburg sind die Kreise Zeitz und Naumburg bisher immun geblieben. Eine verhältnissmässig grosse Zahl von trichinösen Schweinen wird noch immer in den beiden Mansfelder Kreisen und im Saalkreise angetroffen.

Uebersicht der vorgekommenen Fälle.

	1. Regierungsbezirk, resp. Landdrostei, incl. Berlin.	2. Zahl der untersuchten Schweine.	3. Zahl der trichinös befundenen Schweine.	4. Zahl der Gemeinden, in denen trichinöse Schweine gefunden worden sind	5. Zahl der trichinös befundenen amerikan. Speckseiten u. Schweinefleisch-Präparate.	6. Zahl der finnig befundenen Schweine.	7. Zahl der amtlichen Fleischbeschauer.
1.	Königsberg	64,951	130	61	—	387	198
2.	Gumbinnen	46,367	52	23	—	65	175
3.	Danzig	17,626	43	10	3	36	36
4.	Marienwerd.	59,539	92	36	22	206	277
5.	Berlin	237,591	238	—	—	1595	—
6	Potsdam	256,674	159	55	—	938	600
7.	Frankf. a. O.	145,609	137	63	—	809	446
8.	Stettin	97,292	47	22	32	267	258
9.	Cöslin	5,793	9	5	—	13	21
10.	Stralsund	15,240	—	—	—	1	74
11.	Posen	139,858	639	183	1	587	731
12.	Bromberg	44,041	142	41	1	114	129
13.	Breslau	367 195	87	50	—	1685	1812
14.	Liegnitz	231,543	111	63	—	911	1495
15.	Oppeln	286,826	32	23	—	1781	1150
16.	Magdeburg	302,502	83	35	—	191	1449
17.	Merseburg	341,374	60	42	—	183	1918
18.	Erfurt	123,492	16	9	1	54	688
19.	Hannover	140,807	12	5	6	675	700
20.	Hildesheim	142,144	14	9	4	97	845
21.	Lüneburg	156,800	7	6	4	232	1161
22.	Stade	66,513	1	1	11	62	424
23.	Osnabrück	95,353	—	—	19	419	654
24.	Aurich	10,461	—	—	10	2	56
25.	Münster	32,796	—	—	50	14	270
26.	Minden	147,303	7	6	117	217	852
27.	Arnsberg	207,631	7	5	53	158	1496
28.	Cassel	215,107	55	29	—	132	1655
29.	Wiesbaden	18,388	1	1	—	24	36
30.	Coblenz	42,014	—	—	8	36	319
31.	Cöln	111,032	5	3	—	107	404
32.	Düsseldorf	50,637	1	1	—	39	8
33.	Trier	28,268	12	6	4	37	299
		4,248,767	2199	793	346	12074	20636

In Berlin wurde mit dem 1. Januar 1883 der städtische Central-Viehhof für den südlichen und westlichen Theil der Stadt eröffnet und damit die Fleischschauämter 2, 3, 4, 6, 7 und 8 geschlossen, wofür nunmehr das Fleischschauamt auf dem Central-Viehhof wirkte. Am 1. April ej. a. trat der Schlachtzwang für ganz Berlin ein und damit wurden sämmtliche Schauämter ausserhalb des Viehhofes geschlossen. Die Fleischuntersuchungen im ersten Vierteljahr sind

daher noch von 5 Schauämtern, demnächst aber nur vom Centralschauamte ausgeführt. In Berlin kamen 8658 Schweine mehr als im Vorjahre zur Untersuchung. Es wurden 235 = 10,0 unter 10000 untersuchten Schweinen trichinös befunden. Während also auf 1000 Schweine 1 trichinöses kam, wurde im Vorjahre unter 1384 Schweinen 1 trichinöses gefunden, ein Resultat, das wol lediglich der grösseren Sorgfalt bei der Untersuchung zuzuschreiben ist. Selbst im Mansfelder Gebirgskreise (Merseburg) fällt erst auf 2429, im Saalkreise auf 2022 und im Mansfelder Seekreise erst auf 1985 Schweine durchschnittlich 1 trichinenhaltiges.

Im Regierungsbezirk Posen ist die Zahl der trichinösen Schweine gegen das Vorjahr um 47 grösser gewesen, woran übrigens die verschiedenen Kreise in ungleicher Weise betheiligt waren. In der Stadt Posen entfiel auf 162 Schweine 1 trichinöses. Die vorwiegend deutschen Kreise sind von jeher am meisten von trichinösen Schweinen verschont geblieben. Obgleich im Regierungsbezirk Oppeln im Ganzen 48473 Schweine mehr als im Vorjahre untersucht worden sind, so ist trotzdem die Zahl der trichinösen Schweine um 19 geringer gewesen.

Im Regierungsbezirk Erfurt waren es die Städte Nordhausen, Mühlhausen sowie die Kreise Heiligenstadt und Langensalza, welche die meisten trichinösen Schweine, nämlich je 3 hatten.

In der Landdrostei Hannover kam der auffallende Fall vor, dass in dem kleinen Städtchen Springe 5 und in der Fleckengemeinde Lauenau 2 trichinöse Schweine bei einer sehr geringen Zahl geschlachteter Schweine vorkam, ohne dass man den Grund dieser Erscheinung näher kennen lernte.

Die Vermehrung der geschlachteten Schweine hat sich besonders im Regierungsbezirk Minden gezeigt und zwar um 15341. Im Kreise Herford beträgt dieselbe etwas mehr als 3000, im Kreise Wiedenbrück 2600, im Kreise Halle etwas mehr als 2200. Aus allen bezüglichen Beobachtungen geht hervor, dass die inländische Schweinezucht zugenommen hat und dem entsprechend auch die Preise des Schweinefleisches herunter gegangen sind. Dagegen ist die Schweinezucht in den mehr industriereichen Gegenden, z. B. in der Umgebung von Bielefeld, geringer geworden. Die Zahl der trichinösen Schweine ist von 12 auf 7 herunter gegangen. Bisher war der Kreis Lübbecke immun geblieben; die Zahl von 3 trichinösen Schweinen ist daher für diesen Kreis eine auffallende Erscheinung.

Im Regierungsbezirk Trier sind unter den 12 trichinösen Schweinen 9 allein in der Stadt Saarbrücken vorgekommen, die sich fast ausnahmslos im Besitze von Brauern oder Schankwirthen befanden.

In einem Dorfe des Kreises Greifenhagen (Stettin) werden alljährlich trichinöse Schweine ermittelt. Der hierüber vernommene Förster gab an, dass seine Eltern und er selbst mit seiner Familie seit etwa 40 Jahren das Fleisch der erlegten Dachse ohne irgend einen Nachtheil verzehrt hätten. Dagegen wären mit den Cadavern von Füchsen, Mardern und Iltis bis zum Bekanntwerden der Trichinen die Schweine gefüttert worden; es sei daher wol möglich, dass hierdurch die Uebertragung der Trichinen veranlasst worden sei. Gegenwärtig würden aber derartige Cadaver verbrannt.

Trichinosis bei Menschen ist in mehreren Regierungsbezirken vorgekommen. Im Regierungsbezirk Marienwerder erkrankten im Kreise Thorn

11 und in der Stadt Thorn 48 Personen, unter denen nur 1 Fall tödtlich verlaufen ist.

In Berlin starb 1) im städtischen Krankenhause im Friedrichshain ein Arbeiter an Trichinose, ohne dass die Ansteckungsquelle ermittelt worden ist. 2) An einer leichten Erkrankung litt ein Sergeant und seine Frau. Auch hier liess sich die Bezugsquelle des inficirten Fleisches nicht ermitteln.

Im Regierungsbezirk Merseburg erkrankten 40 Personen. 1) In einem Dorfe des Saalkreises erkrankten 3 Personen in Folge des Genusses von rohem Bratwurstfleisch. Der Fleischbeschauer hatte in dem Schweine keine Trichinen gefunden, doch wurden dieselben in geringer Zahl nachträglich durch einen Fleischbeschauer in Halle ermittelt.

2) Am 9. Januar schlachtete in demselben Dorfe ein Bruder des Erkrankten ein Schwein, liess es von dem nämlichen Fleischbeschauer untersuchen, welcher wieder keine Trichinen gefunden hatte, übersandte aber, durch den Vorfall in der Familie seines Bruders gewarnt, einem andern Fleischbeschauer in einem benachbarten Orte Fleischproben zur Nachprüfung, durch welchen, sowie später durch den Kreisphysikus das Vorhandensein von Trichinen festgestellt wurde. Inzwischen hatten die Besitzer und seine Ehefrau Fleisch in gekochtem Zustande genossen, blieben jedoch gesund. Der Fleischbeschauer wurde durch Erkenntniss der Strafkammer des Landgerichts zu Halle wegen Uebertretung der Polizei-Verordnung vom 31. October 1882, mit 10 Mark Geld oder zwei Tagen Haft bestraft, von der Anklage der fahrlässigen Körperverletzung aber freigesprochen.

3) Ein Victualienhändler in Halle hatte Ende Januar von einem Handelsmann in Schafstedt zwei Schinken bezogen, im Laufe des Februar im Kleinhandel verkauft, zum Theil selbst davon gegessen, worauf er und vier seiner Kunden in der Zeit vom 20. bis 28. März an Trichinose erkrankten. Die polizeilichen Nachforschungen ergaben, dass das betreffende Schwein in Schafstedt am 29. Dezember v. J. geschlachtet war, und dass der Besitzer um die Mitte des Februar und 14 Tage später seine Ehefrau und Kinder ebenfalls erkrankt waren. Der Fleischbeschauer hatte in diesem Schweine keine Trichinen gefunden; da in Ermangelung von Fleischresten der Nachweis von ihrem Vorhandensein nicht erbracht werden konnte, so musste zwar von der Herbeiführung der Bestrafung Abstand genommen werden, doch wurde er zur Niederlegung seines Amtes veranlasst.

4) Im September erkrankten in Halle wiederum in geringem Grade acht Personen an Trichinose, welche sämmtlich frisches Schweinefleisch von ein und demselben Fleischer bezogen hatten. Bei der Vernehmung gab letzterer an, dass seine sämmtlichen Schweine vom Fleischbeschauer S. auf Trichinen untersucht wurden und bewies die Richtigkeit seiner Behauptung durch Vorlegung des Schlachtbuches. Der Fleischbeschauer erklärte seinerseits, dass er die Untersuchungen stets mit der grössten Gewissenhaftigkeit vorgenommen habe. Das Fleisch, welches die Trichinen enthalten habe, sei daher jedenfalls nicht von ihm untersucht, sondern auf dem Markte aufgekauft, von auswärts eingeführt und vielleicht gar nicht untersucht. Hiernach liess sich kein bestimmter Anhalt für die Schuld eines von Beiden finden. Bei der Gutartigkeit der Erkrankungen erschien es sogar wahrscheinlich, dass das betreffende Schwein so wenig mit Trichinen durchsetzt war, dass dieselben selbst bei einer gewissenhaften Untersuchung

unentdeckt bleiben konnten. Zur Verhütung weiterer Gefahren wurden sämmtliche noch vorhandenen Schweinewaaren mit Beschlag belegt und der mikroskopischen Untersuchung unterworfen, wobei in einem Stück Bauchspeck einige, in allen übrigen Waaren keine Trichinen gefunden, daher diese Waaren freigegeben wurden.

5) Am 28. Oktober und im Laufe der nächsten Tage erkrankten in Walbeck bei Hettstedt etwa 20 Personen an Trichinose, welche sämmtlich von einem am 6. desselben Monats daselbst geschlachteten Schweine Fleisch, vorzugsweise in rohem, gehackten Zustande genossen hatten. Mehrere Kinder, welche ebenfalls rohes Fleisch gegessen hatten, blieben gesund. Nur drei Personen erkrankten schwer, davon 2 in Folge hinzugetretener Lungenentzündung. Von diesen hatte die eine Fleischklösse, die andere Röstwurst zu sich genommen.

Dem als zuverlässig und in der mikroskopischen Untersuchung als geübt bekannten Fleischbeschauer konnte ein fahrlässiges Verfahren nicht nachgewiesen werden. In 50 Präparaten, wozu das Fleisch von einem Hackeklotz abgeschabt war, auf welchem 1½ Pfund Schweinefleisch zerkleinert waren, wurden keine Trichinen entdeckt; sonstige Fleischreste waren nicht vorhanden. Wegen des späten Eintritts der Erkrankungen und des im Ganzen milden Verlaufes der Krankheit musste eine spärliche Durchsetzung des betreffenden Schweines mit Trichinen angenommen werden. Die Schwierigkeit der Untersuchung nimmt natürlich zu, wenn ein Schwein nur wenig mit Trichinen durchsetzt ist. Hierfür spricht namentlich nachstehender Fall. Ein Fleischbeschauer in H. hatte in dem Fleische eines Schweines 1 Trichine gefunden. Dem mit diesen Untersuchungen sehr vertrauten Kreisphysikus gelang es bei der Nachprüfung nicht, Trichinen nachzuweisen, weshalb er die Freigabe des mit Beschlag belegten Schweines beantragte. Die Polizeibehörde begnügte sich aber hierbei nicht, sondern liess sämmtlichen übrigen Fleischbeschauern der Stadt Fleischproben zur Untersuchung zugehen, worauf Trichinen gefunden wurden und der Befund des Fleischbeschauers seine Bestätigung fand.

In Weissenfels dagegen hatte ein Fleischbeschauer ein untersuchtes Schwein für trichinenhaltig erklärt, wobei sich indess das Vorhandensein einer Egelart herausstellte. In durchschnittlich 30 Präparaten wurde je ein Egel in einer Kapsel gefunden. Einige derselben lagen frei und boten den Anblick von weiblichen Darmtrichinen, nur mit dem Unterschiede, dass sie länger und dicker waren. Die Kapsel umschloss den Egel derart, dass ein freier Raum zwischen beiden blieb. Das Fleisch wurde vernichtet, da nach Leukart's Erfahrungen der Genuss eines solchen Fleisches gesundheitsschädlich ist.

In der Civilbevölkerung der Stadt Cöln kamen ca. 35 vorwiegend leichtgradige Erkrankungen an Trichinose ohne Todesfall vor. Die Erkrankungen wurden bei einer im Februar stattgefundenen Hochzeit durch den Genuss nicht vollständig gar gekochter Schweinefleischwaaren veranlasst. Sie waren einem mit amtlichem Stempel versehenen, von einem Cölner Metzger geschlachteten Schweine entnommen worden. Da eine Nachrevision der von dem betreffenden Schweine noch vorräthigen Fleischtheile letztere als trichinenhaltig ergeben hatte, so wurden dieselben sofort polizeilich vernichtet und dem Fleischbeschauer, welcher das trichinöse Fleisch gestempelt hatte, die amtliche Bestallung entzogen.

Die Zahl der finnig befundenen Schweine beträgt im Ganzen 12074, so dass auf 405 der untersuchten Schweine 1 finniges kommt. Mit der grössern Sorgfalt und Erweiterung der Untersuchung stellt sich auch eine höhere Zahl der finnigen Schweine heraus. Auf dem Berliner Centralhof dürfen neben dem Fett finniger Schweine auch die Gedärme und die Leber unter der Voraussetzung frei gegeben werden, dass jede finnig befundene Leber vernichtet wird.

Die grösseren Zahlen der finnig befundenen Schweine (1 : 161) glaubt man im Regierungsbezirk Oppeln in einzelnen Kreisen (Beuthen, Kattowitz, Pless) aus der bedeutenden Zufuhr von ausländischen Schweinen erklären zu können. Ausserdem hat Berlin, Breslau, Posen, Potsdam, Königsberg und Hannover verhältnissmässig viele finnige Schweine aufzuweisen. Auch in Nordhausen und Umgegend kommt der Bandwurm unter den Menschen sehr häufig vor, da auch dort noch viel rohes Hackfleisch genossen wird. Im Regierungsbezirk Minden war es wiederum der Kreis Lübbecke, in welchem die meisten finnigen Schweine vorgekommen sind.

Es soll häufig vorkommen, dass das von einem Fleischer gekaufte Schwein, wenn es finnig befunden wurde, dem Verkäufer ohne Weiteres zurückgegeben wird, ohne dass vorher eine Untersuchung durch den Trichinenschauer stattgefunden hatte. Diese Schweine verschwinden dann gewöhnlich spurlos in den Wurstfabriken, wo sie wegen des niedrigen Preises willige Annahme finden. Es ist bisher der Regierung nicht immer gelungen, diesem Uebelstande in nachhaltiger Weise vorzubeugen, da bei der Constatirung des Falles meist zwei, weit von einander gelegene Polizeibehörden concurriren.

Im Regierungsbezirk Posen hatten die Fleischbeschauer mehrfach weder die Fleischproben persönlich entnommen, noch auch die Stempelung der Schweine selbst ausgeführt. Dieselben wurden daher unter Androhung der Concessions-Entziehung protokollarisch verpflichtet, die bezüglichen Vorschriften genau zu befolgen. Gleichzeitig wurde eine engere Abgrenzung der ländlichen Schaubezirke mit der Massgabe veranlasst, dass die Entfernung der einzelnen Orte vom Wohnsitze des Fleischbeschauers höchstens 2—3 Kilometer betragen dürfe, um hierdurch eine bessere Controle der Fleischbeschauer und eine exaktere Durchführung der Fleischschau mit verminderter Belästigung der Betheiligten herbeizuführen.

5.

Sanitätspolizeiliche Betrachtungen über die §§. 10—14 des Nahrungsmittel-Gesetzes vom 14. Mai 1879.

Für Richter, Aerzte, Landwirthe und Gewerbtreibende.

Von

Dr. **Anton Heidenhain,**
Kreiswundarzt in Cöslin.

Der Gesetzgeber muss das Publikum, welches ohne Kenntniss und Verständniss über Brauchbarkeit und Ungeniessbarkeit, über normalen oder abnormen Zustand des käuflichen Fleisches ist, schützen vor der Möglichkeit, vom Händler oder Gewerktreibenden Fleisch zu kaufen, durch dessen Genuss es Gesundheit und Leben verlieren kann; aber der Gesetzgeber hat auch darauf zu sehen, dass nicht Vieh resp. Fleisch vom Markte ausgeschlossen wird, von dem nicht wissenschaftlich nachgewiesen werden kann, dass dasselbe durch den Genuss die Gesundheit schädigen würde.

Der jüdische Ritus verbietet den Genuss des Schweinefleisches. Moses hatte durchaus Recht, dies Verbot zu erlassen, denn er beobachtete — wahrscheinlich — massenhafte Erkrankungen nach dem Genusse von Schweinefleisch, ohne feststellen zu können, in diesem oder jenem Zustande wird der Genuss des Schweinefleisches der Gesundheit gefährlich. Es wäre eine enorme Schädigung des Handels und nationalen Wohlstandes, wenn das Gesetz auch heute noch den Genuss des Schweinefleischs verbieten wollte; vor Allem aber wäre dies Verbot unnöthig, denn wir wissen heute, dass der Genuss des Schweinefleisches der Gesundheit schädlich wird, wenn es trichinös oder finnig ist; beide Zustände sind vom Sachverständigen leicht diagnosticirbar; jedoch ist trichinöses und finniges Fleisch vom Handel auszuschliessen, denn der Gesetzgeber kann im Allgemeinen vom Publikum nicht mit Sicherheit erwarten, dass das betreffende Fleisch so präparirt genossen wird, dass es seinen der Gesundheit gefährlichen Charakter verloren hat. Der Gesetzgeber verbietet also nur mit Recht den Verkauf von trichinösem und finnigem Schweinefleisch an das Publikum, während er nicht das Schweinefleisch im Allgemeinen vom Markte ausschliesst. Auf ähnlichem Boden bewegt sich — wie wir sehen werden — z. B. die Frage, ob Fleisch von perlsüchtigem Vieh zum Verkaufe zugelassen werden kann oder nicht. Solche Gedanken werden unwillkürlich rege bei Betrachtungen über die §§. 10, 11, 12, 13, 14 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 und §. 367 ad 7 des Strafgesetzbuches; es erscheint durchaus wichtig und nöthig, dem Producenten, Händler und Publikum gegenüber den Richter in den Stand zu setzen, an der Hand des Sachverständigen mit Bestimmtheit sagen zu können: der Genuss jenes Fleisches ist gesundheitsgefährlich, jenes Fleisch ist verdorben; der Verkauf desselben ist also strafbar. Unter andern Umständen dürfte es sich um die Frage handeln, ob der Verkauf des Fleisches an den Gewerktreibenden — also nicht

als Genussmittel — erlaubt gewesen, oder ob der Cadaver unter Ausschluss jeder Verwendung vernichtet werden musste.

Wenn nun auch der ausserordentlich wichtige Zweck des Gesetzes, welches den Missständen und Gefahren, die aus dem Verkehr mit verfälschten und die Gesundheit bedrohenden Gegenständen erwachsen, wirksamer und umfassender als die frühere Gesetzgebung durch einheitliche Regelung begegnen soll, anerkannt werden muss und sich auch die segensreichen Folgen dieser Gesetzgebung in dem täglichen Handel und Wandel handgreiflich herausgestellt haben, so machen sich doch bei der Anwendung des Gesetzes in den einzelnen Straffällen für die Feststellung des Thatbestandes in objectiver Richtung erhebliche Zweifel geltend.

Es muss für den objectiven Thatbestand die Eigenschaft des dem Verbotsgesetz unterliegenden Gegenstandes, durch welche derselbe für den Verkehr in Handel und Wandel ausgeschlossen sein soll, festgestellt werden, und giebt diese Feststellung erst die Grundlage für den subjectiven Thatbestand, d. h. die Feststellung des gesetzwidrigen und mit Strafe bedrohten Verhaltens des Angeschuldigten.

Die Grundlage für die Prüfung des subjectiven Thatbestandes giebt das Strafgesetz, welches gewisse Handlungen als strafbare bezeichnet, und sind diese auch in dem für uns hier fraglichen Gesetze vom 14. Mai 1879 klar ausgesprochen.

Der §. 10 des Gesetzes bestraft

a) den, welcher zum Zweck der Täuschung im Handel und Verkehr Nahrungs- und Genussmittel nachmacht oder verfälscht,

b) den, welcher wissentlich Nahrungs- oder Genussmittel, welche verdorben oder nachgemacht oder verfälscht sind, unter Verschweigung dieses Umstandes verkauft oder unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feilhält.

Während also in der ersteren Strafbestimmung die Fabrication und Production nachgemachter oder verfälschter Nahrungs- oder Genussmittel mit Strafe belegt wird, ahndet letztere den wissentlichen Vertrieb nachgemachter, verfälschter oder verdorbener Nahrungs- und Genussmittel, wenn die hervorgehobenen werthverringernden Eigenschaften derselben verschwiegen werden, oder diese so bezeichneten Waaren unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feil gehalten werden.

Durch dieses Strafgesetz wird also zunächst die Fabrikation und Production zum Zweck der Täuschung, dann aber auch die Ausnutzung derselben verboten, letzteres Verbot jedoch in soweit erweitert, dass unter dasselbe auch der wissentliche Vertrieb von verdorbenen Nahrungs- und Genussmitteln fällt.

Hervorzuheben ist hierbei ferner, dass nicht blos die effective thatsächliche Täuschung des Publicums, also der wirklich stattgehabte Verkauf der gefälschten, nachgemachten oder verdorbenen Waare dem Strafgesetze unterliegt, sondern dass dazu auch das den Verkauf vorbereitende Feilbieten genügt, ohne dass dasselbe irgend einen Erfolg gehabt zu haben braucht. Es ist schon das Bereithalten der Waaren zum Verkauf an das Publikum straffällig, ohne dass es dazu eines Anpreisens oder eines Zurschaustellens bedarf (R.-G. IV. 137).

Aber — und darauf ist ein wesentliches Gewicht bei Anwendung des Straf-

gesetzes zu legen — das Feilhalten muss unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung geschehen sein (Entsch. d. R.-G. Bd. III. 380).

Diese Strafbestimmung hat durchweg ein betrügerisches Verhalten des Verkäufers und des Feilbietenden zur Voraussetzung, dass sich bei dem Ersteren durch das Verschweigen der die Zulässigkeit des Verkaufs ausschliessenden fehlerhaften Eigenschaften der Waare, bei Letzterem durch ein absichtliches Verdecken dieser Mängel mittelst einer positiven Handlung documentirt.

Die Strafbarkeit dieses betrügerischen Verhaltens wird auch dadurch nicht beseitigt, dass dem Erwerbe die Fälschung oder das Verdorbensein der Waare bei dem Erwerber bekannt gewesen ist. Denn durch das Gesetz soll nicht die einzelne Täuschung und die dadurch herbeigeführte oder versuchte Erlangung eines rechtswidrigen Vermögensvortheils, sondern das betrügerische Verhalten des Veräusserers der Allgemeinheit gegenüber, die vor jenem geschützt werden soll, bestraft werden. Für die Anwendung des Strafgesetzes genügt daher die Feststellung der die Täuschung bedingenden äusseren Thatsachen, ohne dass es darauf ankommt, dass dadurch eine Täuschung d. h. eine absichtliche Irrthumserregung herbeigeführt ist. Vor dieser eben als dem Endresultate der dem Veräusserer zur Last fallenden Handlungen und Unterlassungen soll die Allgemeinheit geschützt werden, und werden daher letztere ohne Rücksicht auf den Erfolg bestraft. In dieser Beziehung ist das Gesetz prophylactischer sanitätspolizeilicher Natur.

Während in dem §. 10 des Reichsgesetzes also das betrügerische Verhalten des Veräusserers bestraft wird, belegt der §. 11, welcher lautet: „Ist die im §. 10 No. 2 bezeichnete Handlung aus Fahrlässigkeit begangen worden, so tritt Geldstrafe bis zu 150 Mark oder Haft ein“, den fahrlässigen Verkauf von gefälschten Nahrungs- und Genussmitteln und das fahrlässige Feilbieten derselben mit Strafe. Letzteres muss jedoch für die Anwendung dieser Strafbestimmung unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung stattgefunden haben, da andernfalls der Thatbestand des §. 367 No. 7 des Reichsstrafgesetzbuches vorliegt. Für beide Strafbestimmungen ist aber hervorzuheben, dass es auch hier nicht darauf ankommt, ob der Erwerber die Verfälschung oder das Verdorbensein der verkauften oder feilgehaltenen Waare gekannt hat, und dass Unkenntniss den Verkäufer nur dann schützt, wenn ihm keine Fahrlässigkeit beizumessen ist.

In dem ferneren Anschluss des §. 10 des Reichsgesetzes belegt dessen §. 12 und zwar unter beträchtlicher Erhöhung des Strafmasses mit Strafe

a) den, welcher vorsätzlich Gegenstände, welche bestimmt sind, als Nahrungs- oder Genussmittel zu dienen, derart herstellt, dass der Genuss derselben die menschliche Gesellschaft zu beschädigen geeignet ist.

b) den, welcher wissentlich Gegenstände, deren Genuss die menschliche Gesundheit zu schädigen geeignet ist, als Nahrungs- oder Genussmittel verkauft, feil hält, oder sonst in den Verkehr bringt.

Auch hier wird der Classificirung des §. 10 entsprechend zunächst die Production und Fabrikation von die menschliche Gesundheit gefährdenden Nahrungs- und Genussmitteln und demnächst die gewerbsmässige Ausnutzung dieser Production und Fabrikation, dann aber erweiternd überhaupt das in den Verkehrbringen gesundheitsgefährdender Nahrungs- und Genussmittel geahndet.

Für die Feststellung des subjectiven Thatbestandes, also des gesetzwidrigen und mit Strafe bedrohten Verhaltens des Angeschuldigten muss zunächst auf die bei Besprechung des §. 10 in dieser Beziehung gemachten Ausführungen Bezug genommen werden, und werden diese ein weiteres Eingehen auf den ersten Straffall des §. 12 — die Production und Fabrikation gesundheitsgefährdender Nahrungs- und Genussmittel erübrigen.

Dagegen verlangt der zweite Straffall des §. 12 nach einigen Richtungen hin eine eingehendere Erörterung.

Zunächst setzt die Anwendung dieses Strafgesetzes voraus, dass der Angeschuldigte die Gesundheitsgefährlichkeit des Gegenstandes, welchen er als Nahrungsmittel verkauft, feil gehalten oder in Verkehr gebracht hat, gekannt hat (Entsch. d. R.-G., B. IV, 256), so dass also die Kenntniss davon, dass das offerirte Nahrungs- oder Genussmittel verdorben oder verfälscht ist, nicht ausreicht, sondern dem Angeschuldigten zu seiner Ueberführung die Kenntniss von der Gesundheitsgefährlichkeit des Nahrungs- oder Genussmittels besonders nachgewiesen werden muss. Hieraus folgt aber, dass für die Anwendung dieses Strafgesetzes dem Angeschuldigten nachgewiesen werden muss, dass es in seiner Absicht gelegen hat, dass die gesundheitsgefährlichen Gegenstände als Nahrungs- oder Genussmittel in den Verkehr kommen sollten, während andererseits der Nachweis, dass der Erwerber die Absicht gehabt habe, die ihm überlassenen Gegenstände als menschliche Nahrungs- oder Genussmittel zu gebrauchen, nicht erforderlich ist. (R. R. G. IV, 231. 67.)

Ferner ist bei dieser Strafbestimmung hervorzuheben, dass, während der §. 10 zu 2 nur den Verkauf und das Feilhalten von Nahrungs- und Genussmitteln unter den dort angegebenen Voraussetzungen bestraft, hier ausserdem noch das in den Verkehrbringen der gesundheitsgefährdenden Gegenstände als Nahrungs- oder Genussmittel geahndet wird. Das Gesetz bestraft daher hier nicht blos das gewerbliche oder auf einen Erwerb gerichtete Verkaufen und Feilhalten, sondern allgemein das Ueberlassen solcher die Gesundheit gefährdenden Gegenstände als Nahrungs- oder Genussmittel, und sind hier die im Gesetze noch besonders hervorgehobenen Acte des Verkaufens und Feilhaltens nur Exemplificationen des darauf folgenden generellen Ausdruckes. Auf Grund dieser Ausführung hat denn auch das Reichs-Gericht (Entsch. III, 119) die schenkweise Ueberlassung, ferner die einmalige Ueberlassung an eine Einzelperson, sowie die Zulassung des Verbrauchs in der eigenen Hauswirthschaft durch Familienangehörige und Dienstboten (Entsch. d. R.-G. VII. 151, 412) diesem Strafgesetze unterstellt. Für den letzteren Fall ist es aber, wie das Reichsgericht weiter ausführt, selbstverständlich, dass, wenn dem an und für sich gesundheitsgefährlichen Fleische, bevor dessen Genuss den Familien-Mitgliedern und Dienstboten gestattet wird, durch die besondere Art der Zubereitung die Gefährlichkeit für die Gesundheit wieder entzogen wird, dieser Act des Inverkehrbringens straflos ist. Diese Selbstverständlichkeit wird sich aber auch bei derselben Voraussetzung für alle anderen Acte des Inverkehrbringens ergeben, da mit der Beseitigung der etwa vorhandenen Gesundheitsgefährlichkeit die Voraussetzung für die Anwendung dieser Strafbestimmung beseitigt ist. Ist nun aber durch die besondere Behandlung des an und für sich gesundheitsgefährlichen Fleisches, dessen Gesundheitsgefährlichkeit

nicht absolut beseitigt, so stellt sich das Inverkehrbringen solchen Fleisches als strafbare Fahrlässigkeit dar, die unter §. 14 des Reichsgesetzes fällt.

Wenn nun vorhin ausgeführt ist, dass zur Anwendung des §. 12, soweit er hier in Frage kommt, dem Verkäufer oder Ueberlasser die Kenntniss der Gesundheitsgefährlichkeit des von ihm weggegebenen Gegenstandes als Nahrungs- oder Genussmittel nachgewiesen werden muss, so ist andrerseits die Kenntniss des Käufers bezw. Erwerbers von dieser Gesundheitsgefährlichkeit, selbst wenn er diese von dem Verkäufer, seinem Ueberlasser, erhalten hat, an sich vollkommen unerheblich und kann nur erheblich werden, wenn dadurch gleichzeitig die Absicht des Verkäufers, dass die von ihm verkauften gesundheitsgefährlichen Gegenstände als Nahrungs- oder Genussmittel in den Verkehr kommen sollten, verneint werden kann. — Die Strafbarkeit des Verkäufers, der seinem Käufer die Gesundheitsgefährlichkeit der Waare als Nahrungs- oder Genussmittel mitgetheilt hat, wird hierdurch nicht ausgeschlossen, sofern nur der Verkauf, sei es unter der bestimmten Abrede, sei es unter der nach Lage der concreten Verhältnisse anzunehmenden Absicht oder auch nur Voraussetzung geschieht, dass der Käufer die Waare trotz der ihm bekannten Gesundheitsgefährlichkeit als Nahrungsmittel entweder für sich selbst oder als Wiederverkäufer an Andere verwerthen wolle. (Entsch. d. R.-G. V. 389.)

Der §. 13 des Reichsgesetzes hat für seine Anwendung dieselben Voraussetzungen wie der §. 12. Er normirt nur unter der weiteren Voraussetzung, dass der Gebrauch oder der Genuss des als Nahrungs- oder Genussmittel weggegebenen Gegenstandes die menschliche Gesundheit zu zerstören geeignet und diese Eigenschaft dem Thäter bekannt war, ein höheres Strafmass.

Der §. 14 des Reichsgesetzes normirt nur für die aus Fahrlässigkeit gegen §. 12 und 13 begangenen Verstösse mildere Strafmasse und erübrigt sich deshalb hier ein weiteres Eingehen auf diese Strafbestimmungen.

Wenn nun aus obiger Darstellung sich ergeben haben dürfte, dass das Gesetz die Grundlagen für die Feststellung des subjectiven Thatbestandes ohne besondere Schwierigkeit erkennen lässt, so lässt sich dies in gleichem Umfange von den Grundlagen für die Feststellung des objectiven Thatbestandes nicht sagen. Bezüglich dessen muss zunächst vorausgeschickt werden, dass es nicht die Meinung des Gesetzgebers ist, durch das hier besprochene Gesetz, insbesondere §. 12 desselben den Handel mit Gegenständen, die zu Nahrungs- und Genussmitteln von Menschen verwendet werden können, aber die menschliche Gesellschaft, wenn sie in dieser Weise verwendet werden, zu schädigen geeignet sind, ganz zu verbieten. Das Gesetz verbietet eben nur den Handel und Verkehr mit dergleichen Gegenständen, sofern sie als Nahrungs- und Genussmittel, sei es unvermischt, oder in irgend einer Zusammensetzung, in den Verkehr treten.

Der Wortlaut des Gesetzes unterscheidet nun:

a) nachgemachte
b) verfälschte
c) verdorbene
d) gesundheitsgefährliche Nahrungs- oder Genussmittel.

Die inhaltliche Feststellung dieser Begriffe ist sowohl für den erkennenden Richter als für den Theil des Publikums, dessen Lebensberuf und Gewerbe in dem täglichen Verkehr von dem Gesetze berührt wird, eine äusserst schwierige,

weil sie von dem individuellen persönlichen Empfinden und Auffassen, das wiederum von der persönlichen Disposition der Lebensart, dem Lebensberuf, Stand und Gewerbe beeinflusst wird, abhängig bleibt.

Während z. B. dem Einen bei dem Fleische ein gewisser Grad der Zersetzung, dessen Wohlgeschmack erhöht, reicht derselbe Grad der Zersetzung für den Anderen hin, um das Fleisch als verdorben und ungeniessbar zurückzuweisen.

Während ferner im Allgemeinen der Laie die Gesundheitsgefährlichkeit des Fleisches lediglich nach den ihm bekannten Krankheitserscheinungen, welche in Folge eines solchen Fleischgenusses entstehen, beurtheilt, muss die Wissenschaft nach dem jetzigen Stande der Forschungen in vielen Fällen den Genuss des Fleisches als gesundheitsgefährlich verwerfen, weil dasselbe der vorgefundenen Beschaffenheit nach geeignet erscheint, nachtheilig auf den menschlichen Organismus zu wirken, ohne dass indess thatsächlich ein solcher nachtheiliger Einfluss festgestellt ist. Dies hat denn auch zur Folge, dass in der forensischen Praxis oft genug das auf der praktischen Lebenserfahrung beruhende Gutachten der Gewerbetreibenden, wie Fleischer u. s. w., mit dem medicinischen Gutachten in unlöslichem Widerspruch tritt.

Eine grundsätzliche Bearbeitung dieser Frage geht über den Rahmen, welchen sich die hier vorliegende Erörterung gestellt hat, hinaus, und muss es genügen, die Grundsätze, welche nach dieser Richtung hin durch die bisherige Rechtsprechung festgestellt sind, im Wesentlichen vorzuführen.

A. Was den Begriff der Nahrungs- und Genussmitel anlangt, so ergiebt dieser sich aus dem Wortlaut und genügt es, darauf hinzuweisen, dass der Begriff der Nahrungs- und Genussmittel nicht verlangt, dass die Stoffe so wie sie die Natur hervorbringt, oder wie sie in den Verkehr kommen, sofort genossen werden können, sondern dass dieser Begriff auch dann Anwendung findet, wenn die Stoffe vor dem Genuss oder behufs desselben noch einer besonderen Bearbeitung oder Zubereitung oder Verbindung mit anderen Stoffen bedürfen. (R.-G. III, 684, 456.)

B. Was die obige Classification der Nahrungs- und Genussmittel anlangt, so hat die Rechtsprechung folgende Grundsätze festgestellt:

a) Für nachgemachte:

Das Nachmachen ist der Act der Herstellung einer Sache in der Weise und zu dem Zwecke, dass sie eine andere Sache zu sein scheint. (Entsch. des R.-G. IV, 453.)

b) Für verfälschte:

Die Verfälschung ist ein Act, der an der Sache selbst vorgenommen sein muss, indem sie durch Zusatz oder Entziehen von Stoffen einer substanziellen Veränderung unterworfen wird. (Ebenda.)

c) Für verdorbene:

Verdorben erscheint im Sinne des Gesetzes ein solches Nahrungs- oder Genussmittel, welches in Folge von Veränderungen des normalen Zustandes nach allgemeiner Ansicht zum Genusse von Menschen ungeeignet erscheint. (Entsch. d. R.-G. V, 343.)

Der Begriff des Verdorbenseins setzt aber nicht nothwendig Ungeniessbarkeit voraus; auch ist es nicht erforderlich, dass das Verdorbensein auf in-

nere Zersetzung beruhe. Dasselbe kann vielmehr auch schon dann angenommen werden, wenn das Nahrungsmittel nur ekelerregend ist. (R.-G. III. 594.)

Für letzteren Begriff wird jedoch vorausgesetzt, dass das Nahrungs- oder Genussmittel nicht nur nach den individuellen Anschauungen einzelner Personen, sondern nach den Anschauungen des ganzen Publicums oder doch desjenigen Theils desselben, welcher dasselbe zu geniessen pflegt, ekelerregend ist. (Entsch. d. R.-G. VI. 268.)

Deshalb ist auch die Ansicht unrichtig, dass ganz allgemein Fleisch solcher Thiere, welche überhaupt an irgend einer Krankheit gelitten haben, im Sinne dieses Gesetzes für verdorben zu erachten sei. (Entsch. d. R.-G. V. 287.)

Dagegen fallen unter den Begriff „verdorben“ auch die Gegenstände, welche bereits in ihrem Entwicklungsstadium und vor ihrer fertigen Herstellung nachtheilige Veränderungen erfahren haben, die sich auf den fertigen Gegenstand übertragen und dessen geringere oder aufgehobene Gebrauchsfähigkeit bestimmen. Es fallen daher unter diesen Begriff nicht nur solche Nahrungs- und Genussmittel, deren ursprünglich guter Zustand durch später hinzutretende Umstände verschlechtert worden ist, sondern auch solche, deren Geringwerthigkeit schon durch die Art ihrer Herstellung herbeigeführt worden ist. (Entsch. d. R.-G. V. 287.)

Wenn nun auch der Begriff des Verdorbenseins noch keineswegs die gleichzeitige Gesundheitsgefährlichkeit erfordert (Entsch. d. R. G. V. 343), so würde doch andererseits der Begriff des Verdorbenseins dadurch nicht ausgeschlossen, dass der die Verdorbenheit begründende Mangel durch die Zubereitung oder eine anderweite Behandlung sich beseitigen lässt. (Entsch. d. R.-G. VI. 268.)

d) Für gesundheitsgefährliche:

Die Gesundheitsgefährlichkeit ist auch dann als vorhanden anzusehen, wenn der Gegenstand erst bei fortgesetztem Genuss und in grösserer Menge die Gesundheit zu schädigen geeignet ist. Nur darf die die Schädlichkeit bedingende Menge nicht grösser sein, als diejenige, in welcher der Gegenstand als Nahrungs- und Genussmittel gebraucht zu werden pflegt, so dass der Thatbestand des Vergehens nicht vorliegt, wenn der Gegenstand nur, falls er im Uebermass genossen wird, gesundheitsgefährlich ist (Entsch. d. R.-G. II. 177).

Ekelerregende Beschaffenheit ist noch nicht als gesundheitsgefährliche Eigenschaft anzusehen. Denn die Gesundheitsgefährlichkeit ist eine objective Eigenschaft, welche dem Gegenstande anhaften muss und nicht abhängig gemacht werden kann, von dem je nach dem Geschmack, der Bildungsstufe und dem Wohlstande des einzelnen Käufers verschiedenen Grade der Abneigung oder des Widerwillens gegen dessen Genuss (Entsch. d. R.-G. VI. 256).

Diese so zusammengestellten Grundsätze finden in der nachstehenden Erörterung einzelner Fälle ihre praktische Berücksichtigung.

1) Nach vorangegangener gründlicher Desinfection sind die Kadaver an Rotz oder Milzbrand verendeter oder dieser Erkrankung wegen getödteter Thiere zu vergraben. Uebertretungen werden bestraft nach §. 13 des Gesetzes vom 14. Mai 1879.

2) Trichinöses, finniges Fleisch und von Perlknoten durchsetzte Theile dürfen weder auf den Markt gebracht, noch an das Publikum verkauft werden. Uebertretungen dieser Bestimmungen fallen unter §. 13 obigen Gesetzes und

§. 367 des Straf-Gesetzbuches: die Verwendung solchen Fleisches zur Wurstfabrikation wird bestraft nach §. 12 ad 1 und §. 13.

Das von Perlen freie Muskelfleisch noch in gutem Ernährungszustande befindlicher perlsüchtiger Thiere kann verkauft werden.

Unter den Pegriff des „Verdorbenen“ fällt das „Ekelerregende“. Als ekelerregend gilt das Fleisch von Thieren, welche durch lange Krankheit in ihrem Ernährungszustande erheblich heruntergekommen sind. Dieses Fleisch zeichnet sich durch abnorme Farbe, wässerige Durchtränkung und Mangel an Fett aus. Wer solches Fleisch feil hält, verkauft oder zur Wurstfabrikation verwendet, wird bestraft nach §. 10 ad 2.

Sonst gesundes Fleisch, welches aber durch längeres Aufbewahren einen geringen Grad von Geruch bekommen hat (haut goût), darf verkauft werden; jedoch muss der Verkäufer den Käufer darauf aufmerksam machen; ist das Fleisch in einen höheren Grad von Fäulniss übergegangen, so gilt es als ekelerregend, also auch verdorben und gesundheitsgefährlich; namentlich ist die Möglichkeit der Verwendung solchen Fleisches zur Wurstfabrikation, in welcher Form der Geruch und Geschmack durch Gewürz und andere Zuthaten verdeckt werden können, zu beachten. Gerade solche Würste müssen für sehr gesundheitsgefährlich gelten. Da wiederholt von gewissenhaften Beobachtern constatirt ist, dass der Genuss des Fleisches von Thieren, welche, durch längere Märsche erschöpft, am Orte angekommen, sofort geschlachtet wurden, die Gesundheit schädigte, so ist darüber zu wachen, dass so übermässig angestrengtes Vieh eine Ruhepause von ca. 24 Stunden vor dem Schlachten habe.

Ohne Einfluss auf diese Ansicht bleibt die bekannte Thatsache, dass der Genuss des Fleisches von gehetztem Wilde keine Erkrankungen im Gefolge habe.

Die Nothwendigkeit, den Verkehr mit erkranktem Vieh und den Verkauf von Fleisch erkrankter Thiere oder von verdorbenem Fleisch gesetzlich zu regeln oder zu verbieten, geht aus der Thatsache hervor, dass Krankheiten von Thieren auf den Menschen übertragen werden durch Verkehr mit Thieren und Genuss von Fleisch, deren schädliche Eigenschaften der Laie nicht erkennen kann.

Betrachten wir die am häufigsten vorkommenden Erkrankungen der uns interessirenden Thiere, welche auf den Menschen übertragen werden können, so tritt uns zunächst der Milzbrand entgegen.

Eine spontane Entwickelung des Milzbrandes beim Menschen ist bisher noch niemals sicher constatirt worden, sondern es ist in allen Fällen eine Infection von erkrankten Thieren her nachgewiesen worden.

Directe Uebertragung des Milzbrandes finden wir besonders häufig bei Landwirthen, Fleischern, Gerbern, Schäfern und anderen Leuten, welche häufig in directe Berührung mit inficirten Thieren, Fellen oder anderen Theilen derselben kommen. Die Infection durch Genuss und Fleisch milzbrandiger Thiere ist sehr selten sicher nachgewiesen und wahrscheinlich kommt eine derartige Infection nur dann zu Stande, wenn im Munde, Rachen, Magen oder Darm eine Gewebstrennung, Wunde oder Geschwür vorhanden ist, durch welche das Gift in den Organismus eindringen kann; im Gegensatz hierzu ist wiederholt bekannt geworden, dass Leute das Fleisch milzbrandiger Thiere in vollständig gekochtem oder gebratenem Zustande genossen haben, ohne ihre Gesundheit zu schädigen.

Ob eine Infection dadurch zu Stande kommen kann, dass während des

Geniessens des Fleisches Bacterien eingeathmet werden, ist mindestens sehr zweifelhaft.

Die Infection des Menschen vom Thiere aus wird am häufigsten durch Infection vermittelt, welche das Gift vom Thiere auf den Menschen durch den Rüssel u. s. w. übertragen.

Diese Ausführungen beweisen zur Genüge die Gefährlichkeit des Fleisches der am Milzbrand verendeten Thiere und die Nothwendigkeit, solche Cadaver durch Desinfection und Vergraben unschädlich zu machen.

Da in grösseren Städten jetzt häufig Pferdeschlächtereien existiren, so fällt auch die Möglichkeit der Uebertragung des Rotzes vom Pferde auf den Menschen der Besprechung anheim.

Diese Uebertragbarkeit ist eine eminent leichte und kommt auf denselben Wegen zu Stande, die bei der Uebertragbarkeit des Milzbrandes geschildert wurden. Jedoch muss noch besonders hervorgehoben werden, dass bei Uebertragung des Rotzes die Schleimhaut der Nase, der Augen und des Mundes oft den Ausgangspunkt der Erkrankung bilden, so dass das erkrankte Pferd beim Ausbrusten Schleim- und Eiterpartikelchen als Infectionsträger auf jene resorbirenden Schleimhäute der Menschen bringt. Ja es wird noch ferner angenommen, dass Wärter und andere Leute, welche sich vielfach in der Nähe rotzkranker Pferde beschäftigen, durch Einathmung flüchtiger Infectionsstoffe an Rotz erkranken können.

Häufiger als jene beiden Erkrankungen der Thiere interessirt den Gerichtsarzt die Perlsucht der Thiere und die Frage, ob der Genuss perlsüchtigen Fleisches schädlich und ob daher der Verkauf solchen Fleisches strafbar ist, ist eine dem Gerichtsarzte sehr haufig vorgelegte.

Auf Grund von an Thieren vorgenommenen Experimenten ist Folgendes festgestellt und muss einstweilen dem Gerichtsarzt als Norm zur Beantwortung der ihm darüber vorgelegten Frage dienen.

Perlknoten genossen inficiren wahrscheinlich stets.

Muskelfleisch pflegt frei zu sein von Perlknoten; die Schädlichkeit des Genusses von solchen an Perlknoten freien Theilen eines sonst perlsüchtigen Thieres ist wissenschaftlich nicht erwiesen.

Der Genuss von Milch perlsüchtiger Kühe ist als der Gesundheit schädlich im Allgemeinen nicht sicher nachgewiesen; in jedem Falle der Gesundheit gefährlich ist die Milch aus mit Perlknoten durchsetztem Euter.

Die Trichinosis, die Erkrankung des Menschen durch Trichinen enthaltendes Fleisch, ist im Allgemeinen dem Publikum bekannt durch die zahlreichen Beschreibungen der Erkrankung in Aufsätzen und Broschüren, welche in der wohlmeinenden Absicht verfasst wurden, das Publikum vor dem unvorsichtigen Genusse des Schweinefleisches zu warnen.

Die Trichinosis selber ist im höchsten Grade vom Publikum gefürchtet, da sie bekanntermassen nicht nur schmerzhaft und langwierig ist, sondern auch zum Tode führen kann. Allgemein ist ferner bekannt, dass das Fleisch als trichinös nur durch mikroskopische Untersuchung erkannt werden kann. Es ist daher als eine berechtigte und natürliche Forderung des Publikums von der Sanitätspolizei anzusehen, dass Leute, über deren Qualification und Gewissenhaftigkeit kein Zweifel sein kann, officiell mit der mikroskopischen Untersuchung des Fleisches

aller geschlachteten Schweine betraut werden. — Wenn auch hinreichend festgestellt und bekannt ist, dass trichinöses Fleisch, wenn es in allen Theilen gleichmässig der Siedehitze ausgesetzt gewesen ist, unschädlich und geniessbar wird, so ist doch in jedem Falle, auch wenn der Verkäufer es als trichnöses Fleisch verkaufen wollte, trichinöses Fleisch vom Verkaufe auszuschliessen, da ein verständiges Befolgen dieser schützenden Massregel beim Publikum im Allgemeinen nicht vorausgesetzt werden kann.

Auffallender Weise ist im Allgemeinen die Finne viel weniger bekannt als die Trichine, trotzdem das Publikum gewöhnlich weiss, dass der Bandwurm — dies so ungemein häufige Leiden — die Folge des Genusses von finnigem Fleisch ist und die Finne selbst so ungemein leicht mit dem blossen Auge erkennbar ist. Sitzt doch die Finne in der Grösse von einem Stecknadelknopf bis zur kleinen Bohne und in der Form einer zarten weissen Blase im Fleische, aus dem sie leicht über die Schnittfläche hervortritt.

Ausser der Acquisition des Bandwurms besteht nach Genuss von finnigem Fleisch für den Menschen noch die grössere Gefahr (durch sog. Selbstinfection) selbst finnig zu werdon; es dürfte hier jedoch nicht der Platz sein, sich hierüber weiter zu ergehen.

Trotzdem finniges Fleisch auch vom Laien als solches leicht erkannt werden kann, aber oft nicht erkannt wird, und da vor Allem finniges, ebenso wie trichinöses Fleisch oft mit, oft ohne Bewusstsein zur Fabrikation von Wurst verwandt worden ist und immer wieder verwandt werden dürfte — und gerade in dieser Form ist jedes kranke Fleisch am meisten zu fürchten —, so muss auch das finnige Fleisch ein Object der obligatorischen Fleischschau sein.

Von Thieren, deren Erkrankung der Gesundheit schädliches Fleisch noch ferner auf den Markt liefern könnte, wäre noch der Hund zu nennen, da in einzelnen grösseren Städten Hundeschlächtereien in recht schwunghaftem Betriebe sind.

Von auf den Menschen übertragbaren Krankheiten des Hundes ist die Wuthkrankheit und der Hülsen- oder Blasenwurm zu erwähnen.

Die Wuthkrankheit ist vom Thiere auf den Menschen und durch direkte Inoculation übertragbar und zwar entweder durch Biss des Hundes oder durch Eindringen des Giftes in eine Wunde bei Berührung während des Schlachtens u. s. w.

Nun dürfte allerdings bei der Achtsamkeit, die der Wuthkrankheit vom Publikum und der Behörde geschenkt wird, kaum Fleisch eines wuthkranken Hundes zum Verkaufe kommen, es sei denn, dass der Hund während der Incubationszeit der Krankheit getödtet wäre; doch auch in diesem Zustande ist die Giftigkeit solchen Fleisches constatirt worden.

Der Cadaver eines an Wuthkrankheit verendeten oder deswegen getödteten Thieres ist nach vorangegangener gründlicher Desinfection zu vergraben.

Ausserdem dürfte das Fleisch eines an Wuthkrankheit verendeten Hundes so mager und schlecht sein, dass es unter den Begriff „ekelerregend" fiele.

Was nun die Uebertragung des Blasenwurms vom Hunde auf den Menschen betrifft, so kommt dieselbe zu Stande einmal wahrscheinlich bei — wie es leider immer noch die (mindestens unästhetische) Unsitte mit sich bringt — dem Küssen der Hundeschnauze, und dann bei dem Genusse von nicht genügend gereinigtem Gemüse, Früchten u. s. w., welche mit Hundekoth verunreinigt waren. Selbst-

verständlich können auch beim Genusse des Hundefleisches Taenien des Blasenwurms in den Magen des Menschen kommen, die dann Anlass zur Entwickelung des Echinococcus werden. Um einer grösseren Verbreitung entgegen zu treten, ist es dringend erforderlich, dass alle sog. Wasserblasen aller Thiere sofort durch Feuer vertilgt werden.

Wenige Erkrankungen giebt es wohl, die solche Verwüstung unter den Herden anzurichten im Stande sind, wie der Rothlauf oder das sog. Feuer der Schweine.

Nach neueren Ansichten unterscheidet man eine leichte Erkrankung, bestehend in einem nesselartigen Ausschlage, welcher sich in kleineren oder grösseren Flecken über das Niveau der normalen Haut erhebt, und eine schwere Erkrankung, welche fast stets das befallene Thier tödtet. Diese Erkrankung besteht entweder in der sog. Rothlaufseuche, im Stalle durch schlechtes Futter oder ähnliche Ursachen entstanden, oder in der sog. Schweineseuche, welche epidemisch auftritt und oft verheerend von Ort zu Ort zieht.

Jedenfalls ist als wirksames Princip des Contagiums dieser Schweine- oder Rothlaufseuche in letzter Zeit ein sporenbildender Bacillus von Stäbchenform erkannt. Das letzte Resultat dieser Entdeckung ist für uns, dass Schweineseuche und Rothlaufseuche dieselbe Erkrankung ist und entweder sporadisch, endemisch oder epidemisch auftritt, und ferner, dass der Genuss des Fleisches von an Rothlauf verendeten oder deshalb getödteten Schweinen gesundheitsgefährlich und der Verkauf solchen Fleisches also zu verbieten ist.

Ganz anders stellt sich die Frage, ob der Genuss des Fleisches von Thieren zu verbieten ist und ebenso der Verkauf desselben an das Publikum von Thieren, welche an Lungenseuche erkrankt oder verendet sind.

Die Uebertragung der Lungenseuche auf den Menschen ist nicht nachgewiesen; ist das Thier in seinem Allgemeinzustand nicht so weit heruntergekommen, dass sein Fleisch einen ekelerregenden Eindruck macht, so dürfte der Verkauf solchen Fleisches nicht zu verbieten sein.

Ebenso stellt sich die Frage in Betreff des an Rinderpest erkrankten Viehs.

In beiden Fällen jedoch dürfte der Verkauf des Fleisches solcher Thiere zu verbieten sein, falls erwiesen ist, dass das Schlachten solcher Thiere und der Handel mit dem Fleisch solcher Thiere zur Verbreitung der Epidemie Anlass geben könnte. In diesem Falle müssten die Cadaver solcher Thiere nach vorangegangener Desinfection vergraben werden.



III. Verschiedene Mittheilungen.

Reichsgerichtliche Entscheidungen als Beiträge zur gerichtlichen Medicin. Mitgetheilt vom Oberstabsarzt Dr. H. Frölich zu Möckern bei Leipzig.

I.

Wegen Aussetzung einer wegen Krankheit hilflosen Person — §. 221 Str.-G.-B. — ist der Postschaffner K. aus B. auf Grund folgenden Thatbestandes vom Landgericht verurtheilt. Am 30. März 1882 hatte in dem Dorfe Kagel der Arbeiter August Krüger in der Wohnung des Maurergesellen Müller Aufnahme gefunden. Derselbe war augenscheinlich sehr krank, und es beschloss deshalb der davon benachrichtigte Ortsvorsteher Schönebeck zu Kagel, ihn nach Straussberg in die Heilanstalt des Landarmenhauses schaffen zu lassen. Der Angeklagte K., welcher in Geschäftsangelegenheiten mit seinem Fuhrwerk anwesend war, wurde mit Schönebeck dahin einig, dass er für 3 M., welche ihm sofort ausgezahlt wurden, übernahm, den Krüger auf seinem Fuhrwerke nach Straussberg in das Krankenhaus zu schaffen. Angeklagter wusste, dass Krüger sehr krank und wegen der Krankheit hilflos war. Am Ende des Dorfes Kagel, wo sich die Strasse in drei Wege theilt, erkundigte er sich nach dem nach Straussberg führenden Wege bei der Altsitzerin Wittwe Pfietzner. Obwohl diese dem Angeklagten die zwei nach Straussberg führenden Wege genau bezeichnete, so dass jedes Missverständniss ausgeschlossen wurde, fuhr K., der Leiter des Fuhrwerks, doch den dritten, nach Haidekrug und Müncheberg führenden Weg und verfolgte weiter diesen Weg, obgleich die Pfietzner dem Angeklagten wiederholt nachrief, dass er einen der beiden anderen Wege fahren müsste. Nach einiger Zeit verliess Krüger unter Beistand des Angeklagten den Wagen. Demnächst bestieg Angeklagter wiederum den Wagen und fuhr weiter, indem er den Krüger auf freiem Felde zurückliess. Nach der Abfahrt des Angeklagten schleppte sich Krüger in Absätzen von etwa 25 Schritten mühevoll weiter, ohne auf eine Ortschaft zu stossen, und brachte die beiden nächsten Nächte in einer Haide zu. Erst am 2. April Nachmittags wurde Krüger, augenscheinlich schwer krank und unfähig, sich fortzubewegen, in der Nähe von Müncheberg von dem dortigen Bürgermeister Bendler aufgefunden und in das dortige städtische Krankenhaus geschafft. Hier wurde festgestellt, dass Krüger an einer rechtsseitigen Brustfellentzündung litt und der Eintritt eines typhösen Fiebers zu befürchten stand. Ende April 1882 ist er jedoch aus dem Krankenhause zu Müncheberg entlassen.

In seiner Revision wendet Angeklagter ein, dass er gegen seine vertragsmässige Verpflichtung nur dann verstossen haben würde, wenn er den Krüger, während dieser Fortschaffung verlangte, von der Fahrt ausgeschlossen hätte, und legt er ferner auf den Umstand Gewicht, dass Krüger sich geweigert habe, den Wagen wieder zu besteigen.

Das R.-G., II. Strafsenat, hat die Revision am 17. April 1883 verworfen und führt aus: Indem Angeklagter es vertragsmässig übernahm, den kranken

und hilflosen Krüger in die Heilanstalt des Landarmenhauses auf seinem Fuhrwerke zu schaffen, übernahm er zugleich die Obhut über denselben während des Transports und bis zur Erfüllung des Vertrags. Er trat also durch Vertrag in ein rechtliches Verhältniss, welches er widerrechtlich — durch Verlassen des Krüger in hilfloser Lage — nicht lösen durfte, ohne sich nach § 221 des Str.-G.-B. verantwortlich zu machen. Dass diese Pflicht zur Fürsorge nicht unmittelbar aus einer gesetzlichen Vorschrift sich ergiebt, sondern auf vertragsmässiger Uebernahme beruht, ist für die Anwendbarkeit des §. 221 ohne Bedeutung. Die Verpflichtung zur Fürsorge für eine hilflose Person, soweit sie überhaupt besteht, erstreckt sich auch auf diejenigen Fälle, in welchen die Fürsorge vom Hilflosen nicht beansprucht wird. Gerade in den Fällen vollständiger Hilflosigkeit fehlt solchen Personen häufig die Fähigkeit, einen Willen zu äussern, oder selbst die Möglichkeit des Wollens, und es ist ein innerer Grund nicht erfindlich, in diesen letzteren Fällen den Schutz des §. 221 Str.-G.-B. zu versagen. Sodann ist aber auch unter der Voraussetzung, dass Krüger sich geweigert habe, den Wagen wieder zu besteigen, die Ansicht des Landgerichts, dass der Angeklagte den Krüger in hilfloser Lage vorsätzlich nicht habe verlassen dürfen, nicht rechtsirrthümlich. Ist, wie dargelegt worden, die Verpflichtung zur Fürsorge für den Hilflosen von dessen Willen nicht abhängig, so muss die Fürsorge, soweit erforderlich, selbst gegen den ausgesprochenen Willen des Hilflosen eintreten, auch wenn dessen Zustand die freie Selbstbestimmung nicht ausschliesst. Freilich wird von einem vorsätzlichen Verlassen in hilfloser Lage nicht die Rede sein können, wenn das Widerstehen des Hilflosen gegen die weitere Fürsorge überhaupt nicht, oder nur unter Aufwendung aussergewöhnlicher oder gefährlicher Mittel überwunden werden kann. Solche Fälle sind aber nicht behauptet. Die Richtigkeit der Behauptungen des Angeklagten unterstellend, nimmt vielmehr das Landgericht an, der Angeklagte habe in der Weigerung des Krüger einen Anlass gefunden, sich um ihn nicht weiter zu kümmern, also nicht den geringsten Versuch gemacht, den Krüger zum Wiederbesteigen des Fuhrwerks gütlich zu bestimmen oder mittelst Gewalt zu nöthigen oder ihm auch nur durch Meldung des Vorfalles im nächsten Orte Hilfe zu verschaffen. In diesem Verhalten konnte ohne Rechtsirrthum der Thatbestand des §. 221 Str.-G.-B. auch unter der Annahme gefunden werden, dass Krüger sich geweigert habe, den Wagen wieder zu besteigen, zumal zur Zeit, da die Weigerung stattgehabt haben soll, Angeklagter bereits einen Weg eingeschlagen hatte, der, wie er wusste, nicht nach Straussberg führte. (Leipz. Tagebl. 1883. No. 257. Beil. 3.)

II.

Nach §. 147 [3] der Gewerbeordnung wird mit Geldstrafe oder Haft bestraft, wer, ohne hierzu approbirt zu sein, sich als „Arzt“ bezeichnet oder sich einen ähnlichen Titel beilegt, durch den der Glaube erweckt wird, dass der Inhaber desselben eine geprüfte Medicinalperson sei. Der Schlosser R. zu W. war aus dieser Bestimmung angeklagt, weil er sich bei dem Betriebe der Naturheilkunde die Bezeichnung „Diätetiker“ beigelegt hatte.

Gegen das freisprechende Urtheil des Landgerichts hatte die Staatsanwaltschaft Revision eingelegt, welche das R.-G., III. Stafsenat am 12. April 1883 unter folgender Begründung verworfen hat. Die negative Feststellung des Landgerichts, nach welcher der Angeklagte durch die angenommene Bezeichnung

„Diätetiker“ sich nicht einen dem „Arzt“ ähnlichen Titel beigelegt habe, durch den der Glaube erweckt wurde, Angeklagter sei eine geprüfte Medicinalperson, lässt einen Rechtsirrthum bezüglich der Anwendbarkeit des §. 147 [3] der Gewerbeordnung nicht erkennen. Das Landgericht hat es für überflüssig gehalten, hervorzuheben, dass zunächst objectiv der Ausdruck „Diätetiker“ an sich von besonderen Umständen abgesehen keine Aehnlichkeit mit dem Worte „Arzt“ besitzt. Der letztere Begriff bezeichnet rechtlich eine staatlich geprüfte, die Heilung äusserer oder innerer Krankheiten berufsmässig betreibende Medicinalperson. Unter Diätetik versteht man die Lehre oder die Kunst gesundheitsgemässer Lebensführung und unter dem ungewöhnlichen Worte „Diätetiker“ würde man darnach Jemanden begreifen, welcher jene Lehre oder Kunst vorzugsweise übt. Dass er dies nicht blos an sich selbst, sondern auch an Anderen betreibt, dass dieses Treiben mit der Heilkunde in Verbindung stehe, oder gar, dass es sich hierbei um eine vorausgegangene staatliche Approbation handeln könne, lässt die Bezeichnung „Diätetiker“ nicht errathen. Nur weil nicht schlechthin auszuschliessen ist, dass, sei es nach örtlichem Sprachgebrauch, sei es nach sonstigen concreten Verhältnissen auch ein auf den ersten Blick dem „Arzt“ nicht verwandter Titel eine arztähnliche, den Glauben an eine vorausgegangene Medicinalprüfung erweckende Bedeutung erlangen kann, hat das Landgericht geprüft, ob etwa nach dem thatsächlichen Gebahren des Angeklagten in seinen persönlichen Beziehungen zu seinen Patienten die gewerbspolizeiwidrige Titulatur erkennbar hervorgetreten ist, und hat auch diese Annahme verneint.

Da es für die Anwendbarkeit des §. 147 [3] der Gewerbeordnung weder entscheidend ist, ob der Thäter beabsichtigt hat, über seine Stellung als geprüfte Medicinalperson zu täuschen, noch ob Dritte den Angeschuldigten für eine geprüfte Medicinalperson gehalten haben, so konnten diese subjectiven Gesichtspunkte immer nur mittelbar insofern von Erheblichkeit werden, als sie einen Schluss auf die concrete objective Bedeutung des angemassten Titels rechtfertigen. Einen derartigen Schluss hat das Landgericht nicht zu ziehen vermocht, dasselbe erwähnt die Ergebnisse der Beweisaufnahme an der Hand der Zeugenbekundungen und knüpft unmittelbar daran die eben hervorgehobene negative Feststellung. Dieses genügt processualisch vom Gesichtspunkte des §. 266, Absatz 4 der Strafprocessordnung und begründet nirgends den Vorwurf irrigen Verständnisses des anzuwendenden Gesetzes.

Die Staatsanwaltschaft verkennt daher die gesammte Rechtslage, wenn sie, statt von dem ihr obliegenden Nachweise auszugehen, dass die Bezeichnungen „Arzt“ und „Diätetiker“ an sich ähnliche sind, und diese objectiv gegebene Aehnlichkeit durch abweichende, missverständliche Auffassungen einzelner Zeugen nicht alterirt werden könne, nur dagegen argumentirt, dass es auf die Absicht des Angeklagten und den Glauben der Zeugen nicht ankomme. Wenn weder sprachlich in dem Worte, noch persönlich in den Beziehungen des Angeklagten zu seinem Publikum die strafbare Titelsbeilegung gefunden werden kann, so fragt man sich vergeblich, durch welche Thatsachen sonst die Staatsanwaltschaft die gesetzlichen Thatbestandsmerkmale des §. 147 [3] der Gewerbeordnung als erfüllt anzusehen vermeint. (No. 253, Leipziger Tageblatt, den 10. September 1883.)

Die für den Gerichtsarzt und Medicinalbeamten interessanten Erkenntnisse des Reichsgerichts in Strafsachen und des Ober-Verwaltungsgerichts. Zusammengestellt vom Kreisphysikus Dr. Wellenstein in Urft. (Fortsetzung.)

28) Gesetz vom 14. Mai 1879, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, §. 10, Ziffer 2. Der Zusatz eines zur normalen Bierbereitung nicht gehörigen Stoffes in der Absicht, das Bier den Abnehmern als malzreicher erscheinen zu lassen, als es in Wirklichkeit ist, bildet eine Fälschung des Bieres, auch wenn der Brauer nicht in gewinnsüchtiger Absicht handelt oder wenn keine Verschlechterung des Bieres eintritt. In dem betreffenden Falle hatte der Brauer pulverisirtes Süssholz zugesetzt, um das Bier vollmündiger zu machen und bei den Consumenten den Glauben hervorzurufen, als sei das Bier reicher an Malz, wie es in der That war. (Erk. des 3. Strafsenates vom 20. November 1882.)

In Bayern darf überhaupt das Bier nur aus Hopfen und Malz gebraut werden; jede anderweitige Zuthat, z. B. Biercouleur, Süssholz, Moussirpulver, ist als eine Verfälschung anzusehen. (Erk. des 1. Strafsenates v. 18. Dez. 1882.)

29) Str.-G.-B. §§. 201, 205. Tödtliche Waffen im Sinne des §. 201 u. f. des Str.-G.-B. sind Waffen, welche an sich die Eigenschaft haben, tödtliche Verletzungen leicht bringen zu können. Die Anwendbarkeit der Strafe des Zweikampfes wird dadurch nicht ausgeschlossen, dass in dem gegebenen Falle die Tödtlichkeit der Waffe mehr oder weniger durch die dagegen getroffenen Schutzmittel aufgehoben war. Studentenmensuren mit geschliffenen Schlägern sind daher ohne Unterschied nach §. 205 des Str.-G.-B. zu bestrafen. (Erk. der vereinigten Strafsenate vom 6. März 1883.)

30) Der auf einen Menschen gehetzte Hund ist kein gefährliches Werkzeug im Sinne des §. 223a. des Str.-G.-B. Der Angeklagte hetzte erwiesenermassen auf den Knecht P., welcher die ihm aufgetragene Arbeit nicht sogleich verrichtete, einen bissigen Hund. P. wurde von dem Hunde mehrfach gebissen, fiel zu Boden und wurde dann von dem Angeklagten mit einem ungefähr daumendicken Spazierstock wiederholt geschlagen. Nicht den Spazierstock, wol aber den Hund erachtete das Gericht für ein gefährliches Werkzeug und stellte danach fest, dass der Angeklagte den P. vorsätzlich gemisshandelt hat und zwar mittels eines gefährlichen Werkzeugs. Das Reichsgericht hob das Urtheil auf und führte dabei aus: Das gefährliche Werkzeug ist in dem angezogenen Paragraphen einer Waffe gleichgestellt, und, ohne den Worten Zwang anzuthun, lässt sich nicht behaupten, dass derjenige, welcher einen Hund zu einem Angriff auf einen Menschen anreizt, von einer Waffe oder einem gefährlichen Werkzeug, wie es z. B. ein Messer ist, Gebrauch macht. Die Motive des Gesetzes lassen zwar keinen Zweifel darüber, dass man unter „Waffe“ nicht nur eigentliche Waffen im technischen Sinne, sondern jeden Gegenstand verstanden hat, mittels dessen durch mechanische Einwirkung auf den Körper eines Andern eine Verletzung desselben herbeigeführt werden kann, so z. B. Stuhlbeine, Knüppel, schwere Hausschlüssel, Schlagringe u. s. w., derjenige aber, welcher durch Anreizung auf einen Hund oder sonst ein gefährliches Thier dergestalt einwirkt, dass dieses den Körper eines Menschen verletzt, führt die Körperverletzung nicht durch mechanische Einwirkung herbei. Er verübt die That also nicht mittels einer Waffe oder eines gefährlichen Werkzeugs im Sinne des §. 223a. des Str.-G.-B. (Erk. des 2. Strafsenates vom 1. Juni 1883.)

31) §§. 223, 224 Str.-G.-B. Der Causalzusammenhang zwischen einer Verletzung und deren Erfolg wird dadurch nicht beseitigt, dass ein schädigendes Verhalten des Verletzten den Erfolg mitbedingte. Der Verlust zweier Glieder eines Fingers ist nicht als Verlust eines wichtigen Gliedes des Körpers zu betrachten. In dem betreffenden Falle hatte der Angeklagte den R. vorsätzlich in den Zeigefinger der reshten Hand gebissen. Der Verletzte hatte noch mehrere Tage gearbeitet, ehe er sich in ärztliche Behandlung begab. Dadurch hatte sich die Wunde so verschlimmert, dass zwei Glieder des Fingers amputirt werden mussten, während das Gutachten dahin ging, dass bei rechtzeitiger Behandlung die Amputation nicht erforderlich gewesen wäre. Das Reichsgericht erklärte die Ausführung des Instanzgerichts für unhaltbar, in welcher das Fehlen des Causalzusammenhangs zwischen Handlung des Angeklagten und eingetretenem Erfolg damit begründet wird, dass die Wirkung des Thuns des Angeklagten durch eine fremde Causalität, das Versäumen der alsbaldigen Anrufung ärztlicher Hülfe von Seiten des Verletzten unterbrochen worden und deshalb der Verlust der zwei Glieder des Zeigefingers nicht mehr als nothwendige Folge der Verletzung anzusehen sei. Andererseits wurde aber auch die Ansicht, dass in dem Verluste von zwei Gliedern des rechten Zeigefingers der Verlust eines wichtigen Körpergliedes zu erkennen sei, für rechtsirrthümlich erklärt. (Erk. des 3. Strafsenates vom 4. Juni 1883.)

32) §§. 74, 273, 274 Str.-Pr.-O. Der in Preussen von einem Kreiswundarzte geleistete Diensteid ist, insoweit es sich um die zu seinem Berufe gehörige Ausstellung von Gutachten und Attesten handelt, als ein für allemal geleisteten Sachverständigeneid anzusehen, auf den sich dieser Sachverständige wirksam berufen kann, wennschon er diesen Diensteid vor einer Verwaltungsbehörde geleistet hat. (Erk. des 2. Strafsenates v. 15. Juni 1883.)

33) §. 10 des Gesetzes v. 14. Mai 1879. Klärungsmittel, welche keinerlei Einfluss auf die Substanz und die Zusammensetzung des Bieres äussern und dessen Beschaffenheit und Bestandtheile in keiner Weise verändern, sind weder als Malzpräparate noch als Verfälschungsmittel zu betrachten. Der Angeklagte hatte einer Quantität von ihm selbst bereiteten, sich nicht von selbst klärenden Bieres etwa drei Liter in Wasser aufgelöster Hausenblase zugesetzt, welche sich mit dem Biere nicht vermischte, auf dessen Zusammensetzung nach Stoff, Farbe, Geschmack und Quantität keinen Einfluss hatte, sondern nur rein mechanisch in der Art wirkte, dass sie zunächst auf der Oberfläche im Fasse ein Netz von viel feineren Maschen als die im Bier schwimmenden Hefenzellen bildete, sich allmälig zu Boden senkte, hierbei die Hefenzellen mit auf den Grund zog und so, nachdem sie die Klärung des durch die Hefe getrübten Bieres bewirkte, aus letzterem vollständig wieder ausschied. (Erk. des 1. Strafsenates vom 5. Juli 1883.)

34) §§. 217, 218, 222 Str.-G.-B. Das Kind ist schon von den ersten Anfängen der Geburt an dem Schutze des §. 217 und 222 des Str.-G.-B. unterstellt, demnach selbst dann, wenn es sich bei dem Beginne der naturgemässen Ausstossungsversuche noch ganz im Mutterleibe befindet. Die Strafkammer hatte festgestellt, dass der angeklagte Arzt, zur Leistung geburtshülflicher Dienste gerufen, bei der ledigen Anna C., nachdem bei dieser gegen Mittag die ersten Wehen eingetreten und gegen 4 Uhr das Fruchtwasser abgegangen war, des normalen Beckens der Gebärenden ungeachtet und obwohl der Kopf des Kindes noch

beweglich über dem Beckeneingang stand, bei dem Mangel jedweden, einen Nothstand begründenden Momentes, zu einer derartigen Anlegung der Zange an den Kopf des Kindes schritt und bei ungleicher Stellung der beiden Zangentheile Extractionsversuche in solcher Weise machte, dass die Knochen des Kopfes zertrümmert wurden und die Substanz des Gehirns unter bedeutenden, das damalige Leben des Kindes erweisenden Blutergüssen verletzt wurde. Es erblickt das erkennende Gericht in der Anwendung der Zange unter den gegebenen Umständen bei der dem Angeklagten erkennbaren Möglichkeit der eingetretenen Folge eine fahrlässige Handlung und in derselben die alleinige Ursache des durch die Kopfverletzung bewirkten Todes des lebenden Kindes, es gelangte jedoch das Urtheil zur Freisprechung von der erhobenen Anklage wegen fahrlässiger Tödtung eines Menschen deshalb, weil das Kind zur Zeit, als ihm die bezeichneten Verletzungen beigebracht wurden, sich noch vollständig im Mutterleibe befunden und mit keinem Theile denselben verlassen gehabt habe, ein solches Treten an die Aussenwelt aber zur Annahme des Beginns der Geburt und zur Erfüllung des Begriffs des Menschen nothwendig sei. Das Urtheil der Strafkammer wurde vom Reichsgericht aufgehoben und dabei Folgendes ausgeführt: Das Strafgesetz hat durch die Fassung des von §. 217 mit Strafe bedrohten Thatbestandes des Kindsmordes, indem die vorsätzliche Tödtung des unehelichen Kindes nicht blos gleich nach der Geburt, sondern auch „in derselben" als möglich vorausgesetzt wurde, grundsätzlich jedem Kinde, ohne Unterschied unehelicher oder ehelicher Abstammung, den Schutz des Gesetzes auch schon vor dessen vollendeter Geburt und vor dessen Eintritt in ein selbständiges, von der Mutter unabhängiges Leben noch während des Zustandes, in welchem es sich im Verlaufe des Geburtsvorganges befindet, zugesichert. Der Grund des Strafgesetzes, der in der Geburt begriffenen Frucht, dem werdenden Kinde das volle Recht auf Leben einzuräumen und seine Integrität wie die eines schon gebornen Menschen zu schützen, kann aber nicht als ein solcher gedacht werden, welcher davon hätte abhängig gemacht werden sollen, dass die Geburt bereits so weit gediehen sei, um einen aus der Mutterscheide hervorragenden Körpertheil des Kindes ersichtlich werden zu lassen. Es ist nicht abzusehen, warum die Gesetzgebung im Hergange der Geburt selbst eine Veranlassung hätte finden sollen, in einem Theile des Geburtsaktes das fragliche Recht dem Kinde zu gewähren, diesem aber in einem andern Abschnitt des Geburtsvorganges jenes Recht zu versagen. Es besteht kein innerer Grund, denjenigen, welcher das Leben der im Geburtsvorgang begriffenen Frucht fahrlässig vernichtet, alsdann nicht zu bestrafen, wenn ihm der Geburtsakt zwar gestattet, die Frucht zur Verletzung zu erreichen, obwohl solche noch innerhalb des Muttermundes liegt, während der Verletzende zu bestrafen ist, wenn er dieselbe Verletzung am nämlichen Theile der Frucht, so bald dieser aus der Mutterscheide hervorgetreten, zufügt. Da nun die angeführten Feststellungen des erstinstanzlichen Urtheils ausser Zweifel setzen, dass der Akt der Geburt für die damals lebende Frucht der Gebärenden begonnen hatte, die tödtenden Verletzungen mithin vom Angeklagten an einem vom Strafgesetze als Kind, welches sich in der Geburt befand, und als rechtsfähige Persönlichkeit erachteten Gegenstande vorgenommen wurden, hat die Strafkammer, von einem Rechtsirrthum geleitet, dem Kinde die Eigenschaft des Menschen abgesprochen. (Erk. des 1. Strafsenates vom 29. Sept. 1883.)

35) §. 263 Str.-G.-B. Der Verkauf von Bier unter einer falschen Bezeichnung (hier von ächtem Pilsener und Kulmbacher Bier) enthält den Bestellern der ächten Waare gegenüber die Vorspiegelung einer unwahren Thatsache über die Qualität der Waare und nicht blos eine Anpreisung über die Herkunft derselben; belanglos bleibt hierbei, ob der Preis der gelieferten unächten Waare entsprach, oder ob einzelne der getäuschten Abnehmer mit der Sendung zufrieden waren. Die Anwendbarkeit des §. 263 Str.-G.-B. wird durch das Nahrungsmittelgesetz nicht ausgeschlossen. (Erk. des 1. Strafsenates vom 29. Sept. 1883.)

36) §. 224 Str.-G.-B. Der §. 224 erfordert zu seiner Anwendung nicht, dass die Geisteskrankheit eine unheilbare sein müsse. Die Verwerfung der Revision wurde vom Reichsgericht, wie folgt, begründet: Unbegründet ist der Angriff, dass die Strafbestimmung des §. 224 Str.-G.-B. auf den Angeklagten nicht habe zur Anwendung gebracht werden dürfen, weil die von demselben dem Verletzten verursachte Geisteskrankheit eine unheilbare nicht gewesen sei. Denn es kann nicht bestritten werden, dass es auch heilbare Geisteskrankheiten giebt, und §. 224 Str.-G.-B. giebt nicht zu erkennen, dass von seiner Strafbestimmung nur die Verursachung einer unheilbaren Geisteskrankheit getroffen werden solle. Die Revision sucht die Richtigkeit ihrer Ansicht mit der Hinweisung darauf darzulegen, dass in §. 224 Str.-G.-B. die Geisteskrankheit mit Siechthum und Lähmung zusammengestellt sei. Aber auch bezüglich dieser Zustände wird vom Gesetze eine Unheilbarkeit nicht gefordert. (Erk. des 1. Strafsenates v. 29. Okt. 1883.)

37) Str.-G.-B. §. 327, Preuss. Allerh. K.-O. v. 8. Aug. 1835, Preuss. Ges. v. 25. Juni 1875 §§. 10, 44. 45. 18, Einführungs-Ges. z. Str.-G.-B. §. 2, Preuss. Verordnung v. 26. Dez. 1808 §. 3, Preuss. Reg.-Instr. v. 23. Okt. 1817 §. 2, Verordnung vom 27. März 1836 §§. 2—4, 6, 7. In Preussen sind die Ortspolizeibehörden befugt, ein Haus, in welchem Pockenkranke sich aufgehalten, bis zur Beendigung des Desinfectionsverfahrens abzusperren. Die wissentliche Uebertretung einer solchen Sperrmassregel ist nicht aus §. 45 des Regulativs vom 8. Aug. 1835, sondern aus §. 327 Str. G.-B. strafbar. Der thatsächlichen Feststellung des ersten Richters, dass der Angeklagte im März 1883 zu H. die von der zuständigen Behörde zur Verhütung des Verbreitens der Pocken angeordneten Absperrungs- bezw. Aufsichtsmassregeln wissentlich verletzt habe, lag folgender Sachverhalt zu Grunde: Im Anfang März 1883 erkrankte im Gasthause des Angeklagten ein Händler C. Nachdem am 12. März die Krankheit als „Pocken“ constatirt war, liess der Bürgermeister Sch., um die Verbreitung der Pocken zu verhüten, als Ortspolizeibehörde von H., woselbst am 12. und 13. März Vieh- und Krammarkt stattfand, das Gasthaus des Angeklagten G. mit der Anordnung räumen, dass G. bis auf weiteres keine Gäste bei sich aufnehmen dürfe, und eine Tafel mit der Aufschrift „Pocken“ an die Thür des Gasthauses annageln. Nachdem sodann durch Sch. die Ueberführung des K. in das Krankenhaus bewirkt, auch die erforderliche Desinfection angeordnet und dem Angeklagten nochmals aufs Strengste angesagt war, Niemand bei sich aufzunehmen, fand Sch. bei einer am 14. März wiederholt vorgenommenen Revision den Drahtbinder St. aus W. im Gasthause an einem Tische mit dem Verzehren seines Mittagessens beschäftigt vor. Auf Grund dieser als erwiesen bezeichneten Thatsachen, in welchem der erste Richter alle Thatbestandsmerkmale des Vergehens aus §. 327 Str.-G.-B. findet, ist die oben mitgetheilte Feststellung erfolgt. Die

von dem Angeklagten erhobenen Einwendungen, 1) dass in Preussen nicht die Ortspolizeibehörden, sondern nur die Provinzialbehörden zur Erlassung derartiger Massregeln zuständig seien und 2) dass es ihm an dem erforderlichen Dolus gefehlt habe, weil er den St. lediglich auf dessen Erklärung, sonst nirgends etwas bekommen zu können, Mittagessen verabfolgt habe, erachtete der erste Richter für unbegründet. Die Revision wurde vom Reichsgericht verworfen. (Erk. des 2. Strafsenates vom 13. Nov. 1883.)

Présence du cuivre dans le cacao et dans le chocolat*), par Dr. Galippe. — Duclaux in Lyon hatte schon 1871 gezeigt, dass Cacao und die Chocolade des Handels normaler Weise Kupfer entfalte; Galippe controlirte diese Versuche und fand Aehnliches. Es enthielt nämlich metallisches Kupfer im Kilogramm:

nach Duclaux:		nach Galippe:	
Cacao	0,02 —0,04 Grm.	natürlicher Cacao	0.011—0,028 Grm.
Cacaoschalen .	0.250 -	gerösteter -	0,014—0,029 -
präparirte Chocolade . . .	0,005—0,125 -		

Galippe überzeugte sich in den Cacaofabriken, das nirgends kupferne Geräthe bei der Verarbeitung des Cacao gebraucht werden. Der Kupfergehalt ist demnach ein natürlicher, und wenn also eine billige Handelschocolade kein oder sehr wenig Kupfer enthält, so kann man schliessen, dass zu ihrer Herstellung wenig Cacao gebraucht ist. Vallin, der diese Notizen aus dem Journal des Connaissances médicales vom 19. April 1884 im Juliheft seiner Revue d'hygiène reproducirt, fügt ironisch hinzu, dass es in der That kein verdächtigeres Genussmittel als die Chocolade gäbe. Man sei nicht einmal mehr sicher, Kupfer darin zu finden.

Recherches sur la destruction et l'utilisation des cadavres des animaux morts de maladies contagieuses et notamment du charbon, par A. Girard. — Girard hält die Verwerthung der Körper an Milzbrand verendeter Thiere durch Kochen (zum Schweinefutter) für bedenklich, die bisher angewendeten Methoden chemischer Zersetzung, z. B. durch siedende Chlorwasserstoffsäure, erforderten aber stets die auf den Gütern gar nicht oder schwer durchzuführende Heizung grosser Apparate, und so schlägt G. die Auflösung der ganzen Thierkörper in kalter concentrirter Schwefelsäure vor, um das auf diesem Wege erhaltene flüssige Product zur Erzeugung eines stickstoffhaltigen sauren phosphorsauren Kalks zu verwerthen. Die Concentrirung der Schwefelsäure zu 43 bis 60° genügt, um alle Bestandtheile des Thierkörpers auch kalt rasch aufzulösen; ist der letztere ganz von der Schwefelsäure bedeckt, so genügen 24 bis höchstens 48 Stunden, um alle thierischen Gewebe zum Verschwinden zu bringen; es bleibt eine dicke gefärbte Flüssigkeit (sirop coloré) zurück, auf der eine Schicht des von den Geweben stammenden und durch die bei der chemischen Reaction frei werdende Wärme verflüssigten Fettes oben auf schwimmt. Die Säure kann bis zu über zwei Drittel ihres Gewichts an organischer Substanz auflösen,

---

*) Vgl. diese Zeitschrift 1884. S. 163.

In einem Versuche wurden in 10 Tagen 9 an Milzbrand verendete Hammel mittels 321 Kgrm. Säure aufgelöst. und wurde ein Gewinn von ca. 4 Franken per Stück erzielt Die Einrichtung für eine solche chemische Vernichtung todter Thiere ist gefahrlos für den Landmann. (Sitzungsberichte der französ. Akademie der Wissenschaften; Sitzung vom 9. Juli 1883.)

Les causes d'erreur dans les expériences relatives aux attentats à la pudeur, par Brouardel. — Brouardel bespricht die alte, immer sich wiederholende Thatsache, dass Mütter, durch die Producte einer Vulvitis oder Vaginitis ihrer kleinen Töchter ängstlich gemacht, in die Kinder einen auf sie gemachten Angriff hineinexaminiren, und dass dann aus Mangel an Erfahrung der als Sachverständige hinzugezogene Arzt häufig viel zu weitgehende und vor Allem bestätigende Urtheile abgiebt, so dass leider nicht zu selten die unschuldigsten, ehrenhaftesten Männer einer solchen Anklage zum Opfer gefallen sind. Br. erläutert dann, nach welchen Regeln der Arzt bei Abgabe seines Sachverständigen-Gutachtens verfahren solle.

Zunächst soll er das und nur das beschreiben und bezeugen, was er selbst gesehen hat (betonte schon Casper eindringlichst, Ref.). Zweitens soll er niemals nur eine Untersuchung eines angeblich genothzüchtigten Kindes vornehmen, sondern vom Richter eine längere Beobachtungsfrist verlangen. Drittens soll ein Arzt, der nicht de visu eine grössere bezügliche Erfahrung gewonnen, niemals ein Urtheil über die Existenz des Jungfernhäutchens abgeben.

Br. geht dann auf die Untersuchung des Hymen näher ein: Bei kleinen Mädchen unter zwei oder drei Jahren liegt das Hymen sehr tief, und man kann wegen der oft mehrere Centimeter dicken Fettschicht die grossen Schamlippen nicht ohne eine Art Schmerz hervorzurufen, von einander entfernen. Bei gesunden, dicken kleinen Mädchen bleibt dies oft Jahre lang so und mit Vorliebe wird bei diesen ausgesagt: das Hymen ist völlig verschwunden. Bei mageren kleinen Mädchen dagegen existiren kaum die grossen Lippen, beim Spreizen der Schenkel entfernen sie sich schon etwas von einander, und wenn man mit den Fingern sanft sie noch weiter auseinanderbringt, sieht man das Hymen in etwa einem Centimeter Tiefe.

Auch die Gestalt des Hymen muss man genau kennen. Bei neugeborenen Kindern ist es meist lippenförmig. Sind die seitlichen Ränder stark entwickelt, können sie ein drittes Lippenpaar vortäuschen.

Ferner ist sehr häufig das Hymen gefältelt, und es sind oft schon diese Falten, die sich beim Auseinanderziehen der Schamlippen oder auf einem hinter das Hymen geführten und dann sanft nach vorn drängenden Sondenknopf glätten, für Narben gehalten. Oft sind jederseits 1 bis 2 bis 10 Falten. In einem solchen Falle kann das Hymen gedehnt werden, ohne zu zerreissen, und findet man in einem solchen bei Mädchen von 12 bis 15 Jahren keinen Riss, so ist das noch kein Beweis, dass kein Coitus stattgefunden hat. Budin constatirte unter solchen Verhältnissen 13 mal ein unversehrtes Hymen bei 75 Primiparen.

Häufig zeigt auch das sichelförmige Hymen an den Seitenrändern je eine oder zwei Einkerbungen. Ihr Sitz und die Unversehrtheit ihres freien Randes muss den Arzt vor dem Irrthum bewahren, diese für Reste von Zerreissungen zu halten.

Endlich ist die Form der Hymen mit zwei symmetrischen seitlichen Oeffnungen zu erwähnen, welche durch eine mittlere, von vorn nach hinten gehende Hautbrücke getrennt sind. Existiren von letzterer nur noch Spuren, so kann leicht das Hymen auch für ein solches gehalten werden, welches seine alsdann zackige oder gelappte Form erlittener Zerreissung verdankt.

Schliesslich erwähnt Br. einen Fall, in dem ein zerrissenes Hymen für ein unversehrtes gehalten wurde, weil der Riss inzwischen geheilt war und die noch rothe Narbe, die, als sie weiss geworden, leichter gesehen wurde, schwer zu erkennen und nachzuweisen war.

In dem zweiten Abschnitt beschreibt Br. in eingehender, klarer und erschöpfender Weise die spontanen, traumatischen und blennorrhagischen Entzündungen der Vulva, wobei er für die letztere Form dem Bestehen der Urethritis, wiewohl sie nicht in allen Fällen vorkommt, einen besonderen Werth beimisst, geht dann über zu einigen Complicationen, die diese verschiedenen Entzündungsformen compliciren können, wie z. B. Ulcerationen, und bringt dann eine grosse Anzahl sehr lehrreicher Beispiele. (Ann. d'hyg., Juli- u. Augustheft 1883.)

Beseitigung der von Frühgeburten herstammenden Embryonen. — In der Sitzung des Pariser Stadtraths vom 26. April 1883 berichtet Dr. Frère, dass die bisherige Art die Embryonen, welche von Frühgeburten stammten, zu beseitigen (Hineinwerfen in die Canäle, Abtritte), dadurch hervorgerufen war, dass die gesetzmässigen Beerdigungskosten auch in diesen Fällen zu bezahlen waren, was eben die Angehörigen vermeiden wollten. Da aber die oben erwähnte Unsitte Anstoss erregen musste und auch ziemlich unnöthig den Polizeiapparat und die Gerichte in Bewegung setzte, so schloss die Stadtverwaltung mit der Verwaltung des Leichenfuhrwesens einen Vertrag, wonach sich letztere verpflichtete, die bei den Mairieen angemeldeten Embryonen unentgeltlich auf den Kirchhof la Vilette zu transportiren. Hiergegen legt die Soc. de méd. lig. Verwahrung ein und bittet Frère den Präfecten, mit dem Justizminister in Verbindung zu treten, damit dieser die bei diesem Verfahren, welches an sich beibehalten werden kann, die nöthigen Garantien schaffe. (Ann. d'hyg. publ. August 1883.)

De l'hygiène de la bouche chez les enfants et les adolescents, par Dr. Pietkiewicz. — In einem sehr weitläufigen Bericht, den Dr. P. über vorstehendes Thema in der Soc. de méd. publ. erstattet, erwähnt er unter anderem, dass man versucht habe, in einer Klinik die Kinder der Gemeindeschule eines Pariser Stadtviertels einer regelmässigen Untersuchung mit Bezug auf den Zustand ihrer Zähne zu unterwerfen. Das Resultat der ersten Untersuchung war ein überraschendes. Mehr als 55 Procent aller Kinder bedurften des augenblicklichen ärztlichen Eingreifens und hatte bei einem grossen Theil dieser der mangelhafte Zustand der Zähne schon einen unheilvollen Einfluss auf Gehör und Gesicht (wie das? Ref.) ausgeübt. Rechnet man zu vorstehender Summe die Kinder mit leichteren Affectionen hinzu, so bedurften im Ganzen 75 Porcent aller Untersuchten ärztliche Hülfe und Aufsicht. Diese Zahl war so gross, dass der anderweitige Dienst der Klinik darunter litt und diese Untersuchungen aufgegeben werden mussten. (Sitzungsber. in Revue d'hyg., Augustheft 1883.)

Influence des bibliothèques sur la santé, par Dr. Layet. — In Bordeaux wurden die mit Umstellung von Büchern in den medicinischen Bibliotheken beschäftigten Personen fieberhaft krank, klagten über Abgeschlagenheit, Bronchialkatarrh, Schnupfen, Bindehautreizung. Layet liess den Bibliotheksstaub untersuchen. Man fand darin sich sehr lebhaft bewegende Vibrionen und daneben Kokken, die durch Chloroform immobilisirt wurden. (Gazette hebdomad. de Bordeaux 1883.)

Des causes de l'altération des farines, par Ballaud. — Nach B. enthält das Getreidekorn in der Nähe des Keims ein Ferment, welches trockener Hitze von 100° widersteht, aber durch kochendes Wasser zerstört wird. Es verflüssigt den Kleber. Das Mehl enthält von dem Ferment um so weniger, je besser es gebeutelt ist. Geht eine grössere Quantität davon in das Mehl über, wird letzteres muffig (échauffée). Eine Folge der Gährung und des Verschwindens des Klebers ist die Säure des Mehls. (Ber. über die Sitzg. der Akad. der Wissensch. zu Paris v. 10. Sept. 1883.)

Ueber den Gebrauch des Bleies für die Leitung des Wassers, par Professor Dr. Ripley-Nichols. — Der Verf. erwähnt u. A. die Thatsache, dass, wenn Blei für ein Brunnenaspirationsrohr benutzt werde, ersteres in Folge der Schwankungen des Wasserstandes an Stelle des Wasserspiegels bald der Luft ausgesetzt, bald von Wasser bedeckt sei. Dies begünstigt aber die Zerstörung des Bleies, welches von manchem Wasser unter diesen Umständen so stark angegriffen wird, dass die Röhren vollständig durchfressen werden und zwar an der Stelle, die am häufigsten mit dem Wasserspiegel übereinstimmt. Verf. erinnert sich sogar auf diese Weise zu Stande gekommener Bleivergiftungen, die Personen betrafen, welche lange Zeit aus solchen Röhren fliessendes Wasser getrunken hatten. Verf. schreibt diese das Blei corrodirende Wirkung des Wassers der Gegenwart von salpetersauren Salzen, Chlorverbindungen und schwefelsauren Eisensalzen zu, welche häufig im Wasser enthalten sind. (New-York Sanit.-Engineer, No. 24, 1883.)

Etude sur le Vanillisme ou accidents causés par la Vanille, par Dr. A. Layet. — 1. Naturgeschichte der Vanille. Dieselbe stammt von der Orchidea Epidendron vanilla L. (a. Vanilla aromatica L.), deren Heimath hauptsächlich in der Provinz Vera-Cruz zu suchen ist. In Folge Anbau's ist aber die Vanille jetzt auch in Mauritius, Java[1]) u. a. a. O. zu Hause. In Mexico unterscheidet man fünf Sorten der Pflanze je nach der Grösse ihrer Schoten und zwar die Primiera, die Schoten von 24 Ctm. Länge hat, Chica prima, von der zwei Schoten gleich einer der Primiera gelten, die Sacate als dritte und die Vesacate als vierte Sorte, von denen drei, bezw. vier Schoten gleich einer der

---

[1]) Nach Java wurde die Vanille 1819 verpflanzt. Man gewann aber keine Frucht, da man die zur Befruchtung nöthigen rauhbehaarten Insecten nicht hatte. Da führte der Cultur-Director Teysmann die künstliche Befruchtung ein; er übertrug den Staub mit einem Pinsel auf die Narbe und erzielte reiche Ernten (s. Leunis). Villaret.

Primiera sind, und endlich die fünfte Sorte, Basura, die nur ganz kleine Schoten hervorbringt.

Die Erfordernisse des Aussehens guter Vanilleschoten, vom Spanier Vanille del ley, legitime Vanille genannt, sind bekannt.

Die frisch gepflückten Schoten werden in Mexico zwei Monate lang täglich einige Stunden an der Sonne getrocknet, und, um sie schmiegsam zu erhalten, mit Cacao-Oel (nach Anderen mit Oel aus den Kernen des Acajou) bestrichen. In Südamerika dagegen werden die Schoten einige Minuten in heisses Wasser getaucht, dann einige Stunden getrocknet, am nächsten Tage mit Cacao-Oel überzogen und verpackt. Beim Trocknen sollen diese Schoten eine ölige Flüssigkeit ausschwitzen. Die besten Schoten sind mit einem weissen Flaum, dem givre bedeckt (der künstlich durch Benzoesäure erzeugt wird, da, ehe man das Coumarin als besonderen Körper, der diesen Flaum bildete, nachwies, der Ansicht war, dass man es mit crystallisirter Benzoesäure zu thun habe).

Der wirksame Bestandtheil der Vanille ist das Vanillin, identisch mit dem Coumarin.

2. Vergiftung durch Vanille. L. citirt die bekannten Altonaer und Berliner Vergiftungsfälle durch Vanille-Eis (die letzteren 1873 im Café der Passage, s. Berl. klin. Wochenschrift 1873 No. 51 und 1874 No. 10), erläutert die gegebenen ihm nicht genügenden Erklärungen und kommt zu dem Schlusse, dass die Vergiftungen von der geringen Sorte Vanille, in Frankreich Vanillon genannt, die von einer Abart des Epidendron vanilla stamme, verursacht wurden. Von zwei Meerschweinchen gab L. dem einen die körnige klebrige Substanz aus dem Innern der Schoten bester Qualität, dem anderen die gleiche Substanz aus Schoten der erwähnten Abart. Letzteres bekam rasch Durchfälle, ersteres blieb gesund.

3. Bei der Bearbeitung der Vanille hervortretende Erscheinungen: L. hatte, aufmerksam gemacht durch Dr. Verdalle, eine Vanilleliqueurfabrik besucht, wo alljährlich sechs Wochen lang Vanilleschoten zerschnitten werden, und hatte constatirt, dass von den mit dieser Arbeit beschäftigten Frauen fünf über einen papulösen, juckenden auf Hände, Arme und Gesicht übergehenden, mit Schwellung verbundenen Ausschlag klagten. In Folge dessen studirte er die Bearbeitung der Vanille in dem grossen Depot Bordeaux', in welches jährlich etwa 2300 Kilogr. importirter Vanille deponirt und vor der Verzollung bearbeitet werden.

Die Bearbeitung umfasst 1. das Sortiren (triage), bei dem die geschimmelten Schoten ausgesucht werden. Auf letzteren sieht man weisse Punkte, die mit der Loupe betrachtet, sich als ein sich bewegendes Insect darstellen. Die Gousses moisies oder mitées (von Mite-Milbe) werden 2. mit einer Handbürste abgebürstet (brossage); dann folgt 3. die Réempaquetage, das Wiedereinpacken der Schoten.

Die mit der Brossage beauftragten Arbeiter bekommen nun fast alle Schwellung der Hände und des Gesichts, hier und da Papeln, bis schliesslich eine vollständige Abschuppung der befallenen Theile statt hat. Häufig ist dabei Conjunctivitis und Coryza beobachtet. Neben dieser auf der Haut sich abspielenden Form des Vanillismus giebt es eine nervöse Form desselben, die meist zu der Zeit auftritt, wenn die Schoten der neuen Ernte ankommen. Die Patienten klagen über Kopfschmerz, Schwindel, Mattigkeit, Ohnmachten. Muskelschmerz zeigt sich, häufiges Urinlassen tritt ein, der Urin sedimentirt; bei einigen tritt eine

sehr ausgesprochene geschlechtliche Erregung ein. Eine allgemeine nervöse Erregung mit Schlaflosigkeit verbunden bleibt auch nach dem Schwinden der erwähnten Symptome bestehen.

Was die Ursachen anbetrifft, so glaubt L. nicht, dass die erwähnte Milbe eine ähnliche Rolle spiele wie die Krätzmilbe. Gewiss verursacht sie wohl Jucken. Der krystallinische Anflug verursacht nach dem Abbürsten als Staub Reizung und Röthung der Haut, das Oel in den Schoten ist wohl der Grund des Ausschlages bei denen, die die Schoten zerschneiden. Ueber die Ursache der nervösen Symptome hat L. genügende Untersuchungen noch nicht gemacht.

Ein unter einer Glocke wochenlang in einer Vanilleathmosphäre gehaltenes Meerschweinchen nahm an Gewicht ab und schien in seinen Bewegungen unruhiger zu werden, ein zweites ohne Vanille sonst aber in gleichen Bedingungen gehaltenes Meerschweinchen nahm an Gewicht zu. Daraus kann man aber noch keine Schlüsse ziehen.

Es folgt eine genaue Beschreibung der Vanillenmilbe von Dr. Anozan.

(Revue d'hyg. Sept. 1883.)

De la colonisation européenne dans les pays chauds, par Dr. van Overbeck de Meijer. Vortrag, gehalten auf dem Amsterdamer internationalen Congress am 4. September 1883. — Das Thema dieses Vortrages gewinnt angesichts der afrikanischen Erwerbungen Deutschlands ein neues actuelles Interesse. Overbeck kommt hinsichtlich der europäischen Colonisation in den heissen Ländern, auch besonders an der Westküste des tropischen Afrika, sich berufend dabei auf die Ansichten Gehre's (Ueber die europäische Colonisation in der südlichen Hälfte des tropischen Afrika. 1877, Dissertation), zu folgenden Schlüssen:

1) Die europäische Colonisation in den Ebenen der heissen Länder führt unglücklicherweise zu einem frühzeitigen Tode, wenn die Colonisten den jungfräulichen Boden zu bearbeiten und überhaupt Bodencultur zu treiben gezwungen sind.

2) Ebenso entstehen ernste Gefahren, wenn die Colonisten in frischer Luft, der Sonne ausgesetzt, arbeiten müssen.

3) Die eingewanderten Colonisten würden ihre Race kaum rein erhalten können, da die weisse Frau in dem heissen Klima dahinwelkt und rasch altert, und so auf natürliche Weise durch die eingeborene Frau verdrängt werden muss.

4) Im heissen Klima ist europäische Ansiedelung 1000—1500 Mtr. über dem Meeresspiegel möglich, wenn die Ansiedler sich der Bearbeitung des jungfräulichen Bodens und der Abholzung der Wälder enthalten.

5) Aber auch auf dieser Höhe ist die Verdrängung der weissen Frau durch die Eingeborenen zum Nachtheil häuslichen Glücks und Wohlseins zu fürchten.

6) Also kann nur auf solcher Höhe die Ansiedelung erwachsener, männlicher Europäer wirklichen Erfolg versprechen (s. Bericht in Revue d'hygiène. Octoberheft 1883).

Salicylage des substances alimentaires, par Brouardel. — Das comité consultatif d'hygiène hat auf Veranlassung des Ministers am 25. November 1880 ein Gutachten über den Zusatz von Salicylsäure zu Nahrungsmitteln abgegeben.

in Folge dessen der Minister unter dem 7. Februar 1881 einen solchen Zusatz verbot. Heftig wurde dieses Verbot und mehr noch das oben erwähnte Gutachten angegriffen. Der Minister unterbreitete die Frage nochmals dem Comité und erhält dieselbe Antwort am 7. August 1882. Da aber dabei von der Möglichkeit gesprochen war, vielleicht eine Maximaldosis für den Salicylsäurezusatz festzusetzen und den Zusatz einer unter der letzteren bleibenden Menge zu erlauben, verlangt der Minister ein hierauf zielendes drittes Gutachten. Dieses wird von einem Comité, dessen Berichterstatter Brouardel ist, ausgearbeitet und lautet:

1) Für gesunde Personen ist der Gebrauch einer selbst sehr kleinen Dosis von Salicylsäure verdächtig; ihre Unschädlichkeit ist nicht erwiesen.

2) Für Individuen, die an Leber oder Niere leiden, liegt in der täglichen Zufuhr einer Dosis Salicylsäure eine zweifellose Gefahr.

Dem Minister wäre also zu antworten: Das Comité bittet, das Verbot betreffend den Zusatz von Salicylsäure zu Nahrungs- und Genussmitteln aufrecht zu erhalten. (Annales d'hygiène publ. September 1883.)

Maladies des vanniers. — Dr. Guneno beobachtete 1868 zu Saragossa unter den Arbeiterinnen, welche verschiedene Arbeiten mit Rohr ausführten, eine eigenthümliche Affection: Unter Angst- und Erstickungsgefühl treten Hautjucken über den ganzen Körper auf. Urticariaquaddeln, Phlyctänen und Eczembläschen entwickelten sich und zuletzt traten Blutungen aus Mund und Nase auf. Das Unwohlsein dauert nur kurze Zeit. Guneno glaubte, dass diese Affection nur dann entsteht, wenn das zu verarbeitende Rohr an einem feuchten Orte aufbewahrt gewesen und dann einer brennenden Sonnenhitze exponirt wurde. Maurin beschrieb 1859 diese Krankheit als Schilfkrankheit (Maladies des roseaux). (Annales d'hygiène publ. September 1883.)

La crémation dans les cimetières de Paris en temps d'épidémie, par Brouardel. — Der Polizeipräfect legte dem Conseil d'hygiène die Frage vor, ob die facultative Leichenverbrennung in Zeiten der Epidemie einzuführen sei. Br. greift auf ein von dem Conseil d'hygiène im Jahre 1883 in derselben Angelegenheit erstattetes Gutachten zurück, in welchem eine die Verbrennung der Leichen vom gerichtsärztlichen Standpunkte aus verwerfende Ansicht kundgegeben wurde. Br. empfiehlt auch jetzt. dem Polizeipräfecten zu antworten, dass die Einführung der Leichenverbrennung mit schweren Uebelständen verknüpft sei und der Conseil d'hygiène dieselbe nicht gutheissen könne. (Annales d'hygiène. October 1883.)

Règlémentation de la Prostitution, par Dr. Vibert. (Commissionsbericht erstattet im Auftrage der Soc. de méd. publique.) — Wir können den Bericht, der neben vielem Bekannten auch Neues enthält und vor Allem die jetzigen bezüglichen Pariser Verhältnisse in vorzüglicher Klarheit schildert, auch nicht einmal der Hauptsache nach hier wiedergeben. Es muss genügen, diejenigen, für deren Studium die Kenntniss dieser Verhältnisse von Werth ist, hier auf den Bericht aufmerksam zu machen. (Annales d'hygiène. November 1883.)

Zum Capitel der Weinverfälschung. — J. B. Dumas giebt folgendes Verfahren an, um den Zusatz fremder Farbstoffe im Weine zu erkennen: Die Wirkung des Baryts lässt den natürlichen Weinfarbstoff in Gelb übergehen. Dann verschwindet diese Färbung nach Zusatz von Kali hypermanganicum. Aber man braucht bei einem gefälschten Wein auf einen Liter anstatt der zur Entfärbung nöthigen 3—5 Ccm. Kali hypermangan., nur 1 Ccm. oder noch weniger Kali hypermanganic. zuzusetzen. (Annales d'hygiène publ. November 1883.)

Le chiffonnage à Paris, par Dr. E. Vallin. — Bisher wurden die Abfälle in Paris in der Weise fortgeschafft, dass jeder Miether eines Hauses des Morgens zu bestimmter Stunde den Kasten mit den Abfällen seiner Wirthschaft vor die Thür niedersetzte, von wo aus dann herumfahrende Sammelwagen die Leerung besorgten. Viele Leute aber konnten nicht täglich das Vorbeikommen des Wagens abwarten und trafen daher Vorkehrungen, die Abfallstoffe wöchentlich nur einmal aus der Wohnung zu entfernen. Dies war entschieden nachtheilig vom hygienischen Standpunkte aus. Im October v. J. wurde nun die tägliche Fortschaffung der Abfälle den Hauseigenthümern in Paris auferlegt. Zu bestimmter Stunde müssen die Abfälle vor der Thür in Behältern bestimmt vorgeschriebener Form zum Abholen bereit stehen. Philanthropen klagten hierbei, dass die Zunft der Lumpensammler durch die neue Einrichtung schwer geschädigt werde, d. h. eine Zunft von 60 bis 100000 Personen.

Vallin weist nach, dass dem nicht so ist. In Paris existiren 7500 Lumpensammler, dazu noch nicht 2000 in den Vorstädten. Die ersteren theilen sich in die placiers [1], die täglich regelmässig ganz bestimmte Häuser, und nur diese, besuchen und dort die Abfälle vor der Abholung einer Durchsicht unterwerfen, und in die coureurs oder auch rouleurs, gouapeurs genannt, welche die Strassen absuchen. Der Ruf der letzteren ist ein ebenso zweifelhafter, als die placiers für sehr ehrliche, ordentliche Leute gelten. Neben diesen giebt es noch die honteux, das sind die, welche gelegentlich aus Noth, aber nicht als Profession das Lumpensammeln betreiben. Vallin weist nach, dass die ganze Zunft gar nicht in ihrem Erwerbe behindert ist.

Paris hatte früher aus dem Verkauf der Abfälle eine Einnahme. Im Jahre 1852 dagegen kostete die Fortschaffung der ersteren bereits 260000 Francs; diese Summe stieg allmälig bis auf 1 450 000 Francs und beträgt nach dem letzten Contract, den die Stadt abgeschlossen, 1 906 000 Francs.

Vallin wünscht, dass die Kästen, die jetzt vorgeschrieben sind, in denen auch der Abtrittsinhalt fortgeschafft wird, mit dicht schliessenden Deckeln versehen werden [2]. (Revue d'hygiène. Janvier 1884.)

---

[1]) Placier ist hier wol anfangs eine ironische Bezeichnung gewesen, ähnlich wie in Berlin der Lumpensammler Naturforscher genannt wird. Denn eigentlich heisst Placier: Stadtreisender. Villaret.

[2]) Die entschieden der Pariser vorzuziehende Berliner Einrichtung, d. h. eine Müllgrube auf dem Hof, in die man jeden Augenblick die Abfälle schütten kann und diese somit nicht einen Augenblick, geschweige denn einen Tag oder eine Woche in der Wohnung aufzubewahren braucht, ist in Paris deshalb nicht ausführbar, weil es dort vielfach keine Höfe giebt, oder höchstens Höfchen (courettes), die richtiger den Namen „Luftschacht" (puits ou cheminées d'appel) verdienen. Villaret.

Rapport sur les cas de rage humaine, qui se sont déclarés en 1881, 1882, et 1883 dans le département de la Seine, par Dr. Dujardin-Beaumetz. — In den genannten drei Jahren wurden 38 Fälle von Wuthkrankheit gemeldet, 4 davon wurden als nicht wuthkrank erkannt, so dass 34 übrig bleiben. 31 mal wurde die Wuth durch den Biss von Hunden erzeugt, 3 mal durch den von Katzen. Die wüthigen Thiere bissen 18 mal in die Hand oder das Handgelenk, 14 mal in das Gesicht, 1 mal in das Bein (in 1 Fall blieb die Bissstelle unbekannt); 2 mal nur wurde dabei durch Kleider gebissen.

Von 18 Wunden, die in dieser Hinsicht genau beschrieben, waren 14 leicht, 4 schwerer, woraus hervorgeht, dass auch die kleinen Wunden zur Ueberimpfung des Wuthgiftes ausreichen, ja sogar zuweilen handelt es sich nicht einmal um einen wirklichen Biss, sondern die Berührung der Schleimhäute eines Menschen durch die Zunge eines wüthigen Hundes kann genügen, um die Wuth hervorzubringen.

Keine der von der Wuthkrankheit befallenen Personen hatte die behördlicherseits angerathenen Vorsichtsmassregeln angewendet, nachdem sie gebissen waren; so wurde namentlich niemals unmittelbar hinterher das Glüheisen angewendet.

Die Incubationsdauer ist in 32 Fällen bekannt; sie betrug 5 mal 1 Monat und weniger, 16 mal 1—2 Monat, 8 mal 2—4 Monat und 6 mal noch längere Zeit (einmal 2 Jahre 95 Tage!) Dies scheint aber eine falsche Beobachtung zu sein. Es handelt sich um ein kleines Kind, welches 2 Jahre und 95 Tage, nachdem es von einem Hunde gebissen, starb, aber an Symptomen, die sehr denen einen Meningitis glichen.

Verf. bespricht dann in interessanter, eingehender Weise die beobachteten Symptome, die eingeschlagene Behandlung und die pathologische Physiologie der Hundswuth, endlich die einzuschlagende Prophylaxe. Hierbei berührt er die eigenthümliche Thatsache, dass Pasteur bei seinen nun allseits bekannten Thierversuchen Hunde fand, die selbst bei Anwendung der Trepanationsimpfung und der directen Einführung des Wuthgiftes in die Blutbahn sich vollkommen indifferent gegen letzteres verhielten.

Unter den prophylactischen Mitteln erwähnt Verf. eines — nicht angenommenen — Vorschlages Bourrel's, der, davon ausgehend, dass die Hunde, um event. die Wuth beim Biss mitzutheilen, durch die Haut beissen müssten, allen Hunden die Zähne, besonders aber die Reisszähne kürzen wollte. Wie wäre solche Massregel durchzuführen, fragt mit Recht der Verfasser. Nach ihm ist das beste Mittel zur Verhinderung der Verbreitung der Wuthkrankheit die unerbittlichste Tödtung aller gebissenen und die rücksichtslose Aufgreifung aller herrenlosen Hunde. (Revue d'hygiène. März 1884.)

La viande et le lait des animaux tuberculeux, par Dr. E. Vallin. — Vallin macht auf eine Reihe neuer Mittheilungen aufmerksam, welche die Uebertragung der Tuberculose durch Fleisch und Milch tuberculöser Thiere zum Gegenstande der Untersuchung gemacht haben. Hauptsächlich schöpft er 1) aus dem Bericht über den im September 1883 abgehaltenen internationalen Congress über Veterinair-Medicin in Brüssel und besonders aus dem Bericht Lydtin's

über die Perlsucht des Rindviehs; 2) aus Bouley's La nature vivante de la contagion — Contagiosité de la tuberculose (Paris, Asselin 1884), und 3) aus den wunderbaren Versuchen H. Martin's, der bei Thieren Tuberculose dadurch erzeugt, dass er Milch, die er aufs Gerathewohl in den Strassen von Paris gekauft hat, in das Cavum peritonaei einspritzt.

Vallin erwähnt dann des Näheren die Thierversuche, d. h. Erzeugung der Tuberculose durch Fütterung der Versuchsthiere mit Tuberkelmaterial. Er weist auf die bekannten, von Bouley in dem oben erwähnten Werk citirten Versuche Johne's hin, der 322 verschiedene Thiere mit Fleisch und Milch tuberculöser Thiere fütterte und in fast der Hälfte der Fälle (43,5 pCt.) Tuberculose entstehen sah. Das was Vallin bei diesen Versuchen frappirt und ihn hinsichtlich der Richtigkeit derselben bedenklich macht, ist die Thatsache, dass Johne mit 10—15 Minuten gekochter Milch, bezw. gekochtem Fleische auch nicht selten Tuberculose hervorrief. Während nämlich von den mit rohen Nahrungsmitteln angestellten Versuchen 47 pCt. positiv, 48 pCt. aber negativ ausfielen, erhielt er mit gekochten Nahrungsmitteln experimentirend noch 35,5 pCt. positive und 64,5 pCt. negative Resultate.

Indess auch Klebs und Gerlach erzielten durch Fütterung gekochter Milch und gekochten Fleisches, welches von tuberculösen Thieren stammte, Tuberculose. Vallin hat nun selbst Versuche angestellt, die aber noch nicht abgeschlossen sind.

Martin, der neun Meerschweinchen die aufs Gerathewohl in den Strassen von Paris gekaufte Milch in das Cavum peritonaei einspritzte, machte dadurch drei dieser Thiere tuberculös. Sehr richtig bemerkt hierzu Vallin, dass wenn in der That die Milch ein Drittel der Personen, die davon genössen, tuberculös machte, dass dann die Bevölkerungen rasch dahinschwinden würden. Entweder, sagt Vallin, hat Martin in besonders ungünstiger Weise eine Reihe schlechter Milchproben zufällig getroffen, oder es existirt noch eine andere Infectionsquelle, die er übersehen hat. — Es stehen auch diesen Versuchen die negativen von Richards und Dr. Mey in München gegenüber.

Zu der Frage, ob das anscheinend gesunde Fleisch tuberculöser Thiere zum Verkauf zuzulassen sei, spricht V. sich dahin aus, dass der Bacillus das circulirende Blut nicht in Mitleidenschaft zu ziehen scheine und den ganzen Organismus erst dann, wenn die Zerstörungen so bedeutend sind, dass allgemeine Phthise sich entwickele. Für diese Hypothese spreche der Umstand, dass es z. B. gelinge, durch Amputation tuberculös erkrankter Gliedmassen die Gesammtinfection des Organismus zu verhindern.

V. citirt schliesslich den Vorschlag, den Bouley macht, nämlich alles Fleisch tuberculöser Thiere mit Beschlag zu belegen und zu vernichten und dem Besitzer, wenn das Thier anscheinend gesund war, staatlicherseits eine Entschädigung zu zahlen. Auf dem Brüsseler Congress wurde dieser Vorschlag abgelehnt, und wenn wir auch nicht mit dem kundgegebenen Grund der Ablehnung einverstanden sind: dass nämlich der Staat nicht eine Entschädigung für eine Waare zahlen könne, die dem Zwecke, zu dem sie dienen solle — hier also zur Nahrung — nicht entspräche, so sind wir doch mit der Ablehnung an sich zufrieden, da das Entschädigungsfahren in solchen Fällen geradezu zum Hinderniss

wird für die gründliche Ausrottung des Uebels. Ein anderes Beispiel bieten dafür die an vielen Orten Sachsens und Thüringens bestehehenden Genossenschaftskassen der Schlächter, die jedem Mitglied eventuell nicht nur den Preis eines als trichinös erkannten Schweines, sondern auch noch eine Prämie dazu zahlen. Die Trichinose stirbt aber dort nicht aus, wie Emersleben und Eisleben beweisen. (Ref.)

Wie sehr übrigens der Schein hinsichtlich der Gesundheit der Thiere trügen kann, beweist die eklatante Thatsache, dass ein bei einer Ausstellung von Mastthieren preisgekrönter Ochse, nachdem er geschlachtet, tuberculös erkrankt befunden wurde. (Revue d'hygiène. Avril 1884.)

La nourriture des vaches laitières et son influence sur la composition du lait, par Girard. — G. resümirt seine eingehende gründliche Arbeit in folgenden Sätzen:

1. Das Euter kann nicht ausschliesslich als ein so vollkommener Filter angesehen werden, dass das mit Giftstoffen beladene Wasser durch das Passiren des Euters unschädlich und gesund wird.

2. Jede einen giftigen Stoff enthaltende Substanz, jeder Keim, Microbe oder Gift dieser Art, das mit dem Blut sich zu vermischen vermag, muss durchaus von der Ernährung fern gehalten werden; denn da die Milch als ein Derivat des Blutes anzusehen ist, so kann auch alles was in letzterem enthalten ist, in ersterer sich wiederfinden.

3. Verfütterung von Malzschrot scheint einen schlechten Einfluss auf die Beschaffenheit der Milch zu haben, hauptsächlich dann, wenn man ausschliesslich damit füttert und den Milchkühen zu grosse Quantitäten davon reicht.

G. spricht dann den Wunsch aus, dass die Behörde zur Errichtung von Musterviehställen sich herbeilassen möge, und dass ihm zu einer grösseren Reihe von Experimenten Gelegenheit gegeben werde. (Revue d'hygiène, Mai 1884.)

Sur un nouveau procédé employé pour sécher les plâtres (den Wandputz), par M. Hirsch. — H. schildert als etwas neues das bei uns schon lange bekannte Verfahren, in Häusern den frisch hergestellten Wandputz durch Aufstellen von einer Art offenen Coaksöfen, die eine grosse Hitze entwickeln, rasch zu trocknen. H. macht darauf aufmerksam, dass hierbei sich eine Menge Kohlenoxydgas entwickele, da die Menge des verbrannten Materials sehr bedeutend sei (in einem Falle wurden in einem Zimmer von 120 Cubikmeter auf sechs der besetzten Oefen ein Hectoliter Coaks per Stunde verbrannt). Das Kohlenoxdygas dringt nun durch Ritzen und Spalten eventuell in die höher gelegene Etage und hat H. auf diese Weise zu Stande gekommene Vergiftungsfälle gesehen. H. warnt daher vor der Anwendung dieses Verfahrens in bewohnten Häusern.

(Revue d'hygiène, Mai 1884.)

La crémation des corps, par Prof. Brouardel. — Dr. Bourneville hatte vorgeschlagen, die zu anatomischen Studien benutzten Leichen nach dem Gebrauch zu verbrennen. Die Commission, welche diese Frage geprüft hat, stimmt dem Vorschlage zu, da man einerseits die Pariser Kirchhöfe entlasten würde — es beträgt die Zahl der in den Anatomien jährlich verwendeten Leichen über 3000

d. i. $^1/_{12}$ bis $^1/_{13}$ der ganzen Sterblichkeitsziffer — und andererseits die für die Leichenverbrennung in Gebrauch befindlichen Systeme gründlich zu prüfen Gelegenheit hätte. (Annales d'hyg., Mai 1884.)

Rapport sur un fait d'avortement, par Dr. le Blond. — Le Bl. berichtet über einen Fall von Frühgeburt, in welchem ein junges Mädchen eine mehrmonatige Schwangerschaft dadurch beendete, dass sie die Spitzen einer langen Scheere mit Hülfe des Fingers in die Scheide einführte und zwar so weit, bis Wasser abfloss, d. h. bis sie also den Eihautstich vollführt hatte. Bald darauf erfolgte die Geburt eines todten Kindes. Am Muttermund fand sich eine dreieckige Narbe. (Annales d'hyg., Juin 1884.)

Vergiftung durch Pois d'Achery, von Andrew Davidson und Thomas Stevenson. — Die Pois d'Achery (phaseolus lunatus Linn.) ist eine Art Nierenbohne, die auf Mauritius gezogen wird und als gelegentliches Nahrungsmittel von der niederen Klasse der Kreolen gebraucht wird. Einige Arten der Bohne sollen giftig sein, es ist indess nicht gewiss, ob nicht alle Arten zu einer gewissen Periode des Wachsthums giftig sind, reif und getrocknet aber entweder gänzlich oder so gut wie ganz unschädlich werden.

Das wirksame Agens ist Blausäure, welche unfertig in der Bohne existirt, und durch Maceriren derselben, durch einen dem im Kirschlorbeer und der bitteren Mandel sich vollziehenden analogen Vorgang gebildet wird.

Zweifellos ist Amygdalin oder Lauro-cerasin und Emulsin oder ein ähnlicher Körper in besonderen Zellen der Bohnen enthalten; diese Körper werden aber nur in Berührung gebracht und alsdann wirksam, wenn sie durch Maceration in Lösung übergehen.

Die Darstellung der die Blausäure bildenden Bestandtheile aus einer Macerationsflüssigkeit ist sehr schwer. Wir vermochten kein Alkaloid in derselben zu entdecken.

Der Durchschnitt von sieben Analysen ergab 0,250% Blausäure. Die Symptome, die nach dem Essen gekochter Bohnen beobachtet werden, differiren nur wenig von den durch Blausäure hervorgerufenen, ausgenommen in der Langsamkeit des Anfangs und Fortschritts. Die gewöhnlich beobachteten Symptome sind Schwindel, Kopfweh, Uebelkeit, Verlust der Muskelthätigkeit, Trismus, Schaum vor dem Munde, Krämpfe, Verlust des Bewusstseins. Schmerz im Epigastrium und Erbrechen — nicht gewöhnlich beobachtete Symptome bei Blausäurevergiftung — sind oft vorherrschend.

Folgende Fälle dienen als Beispiele:

Ein Koch Etienne ass nebst Frau und Kind von einigen dieser mit Curry-Pulver gekochten Bohnen am Abend des 22. April 1882. Das Gericht hatte einen bitteren Geschmack, trotzdem ass Etienne reichlich davon, Frau und Kind weniger. Um Mitternacht bekam der Mann Uebelkeit und Erbrechen, klagte über Schwindel. Beginnender Trismus war vorhanden. Die Uebelkeit hielt an mit epigastrischen und Abdominal-Schmerzen und häufigem Erbrechen. Das Erbrechen enthielt die zu Mittag genossenen Bohnen. Nach einiger Zeit trat Speichelfluss und Schaum vor dem Mund auf, Pat. lag zusammengekrümmt da. Es traten Krämpfe ein, begleitet von kaltem Schweiss, beschleunigtem Athem und Er-

stickungsgefühl. Ungefähr am 2 Uhr 30 Min. wurde er bewusstlos und lag stöhnend da. Jetzt bestand vollkommener Trismus. Er starb um 4 Uhr Morgens, 6½ Stunden nach dem Genuss der Bohnen, und 4 Stunden nach dem Eintritt der Symptome.

Madame Etienne wurde eine Stunde später als ihr Mann schwindlig, sie klagte über Schmerz im Epigastrium, Kopfweh, Zittern und Erstickungsgefühl und erbrach häufig. Etwas danach trat Trismus ein, gefolgt von Krämpfen und Bewusstlosigkeit. Sie erholte sich indess und nach einiger Zeit genas sie.

Das Kind, das von den Bohnen gegessen hatte, erbrach drei oder vier Mal und genas dann. Die gekochten Bohnen hatten einen deutlichen Blausäuregeruch, und wurde Blausäure durch Destilliren leicht aus denselben dargestellt.

Bei der Section konnte in dem Mageninhalt kein Geruch nach Blausäure entdeckt, noch konnte irgend etwas dieser Substanz durch Analyse dargestellt werden. —

Eine Frau Domini starb in der Nacht, nachdem sie am Nachmittage von solchen Bohnen gegessen hatte. Noch einige andere Vergiftungsfälle durch diese Bohnen sind auf Mauritius vorgekommen.

Die oben erzählten Fälle bieten einige Punkte von Interesse. Sie zeigen einen Vorgang, den man ein langsames Vergiften durch Blausäure nennen kann. In der ersten Reihe von Fällen verflossen wenigstens 4½ Stunde zwischen dem Essen der Bohnen und den ersten Symptomen, und in dem Fall Domini wahrscheinlich 2½ Stunde. Blausäure in einfacher Lösung genommen, ruft nun gewöhnlich Symptome in wenigen Minuten hervor und oft in wenigen Sekunden, und der Verlauf ist ein sehr schneller. Hofmann indessen (Médecine légale, trad. par E. Lévy, 1881, p. 502) spricht davon, dass gelegentlich auch Stunden vergehen zwischen dem Nehmen der Säure und den ersten Symptomen. Diese Langsamkeit findet ihre Erklärung zweifellos wol in der Zähigkeit der Bohnen, der Langsamkeit, mit der sie Wasser aufsaugen, und der Wahrscheinlichkeit, dass der gährbare Bestandtheil und der Gährungsstoff sich in verschiedenen Zellen befinden. Somit geht die Bildung des Giftes langsam von Statten, so dass sie der Säure bis zu gewisser Ausdehnung gestattet, ausgestossen zu werden, pari passu mit ihrer Entwicklung.

Auch bei Vergiftung durch bittere Mandeln ist es bekannt, dass sich die Symptome langsam manifestiren, und dass der Tod viel weniger schnell eintritt, als wenn Blausäure in einfacher Lösung genommen wird.

Das lange Anhalten der Symptome ist ein anderer bemerkenswerther Punkt. Etienne starb nach 4 Stunden Krankheit. Seiner Frau Genesung war nach 8stündiger Krankheit gesichert. Das wiederholte Erbrechen reinigte in diesen Fällen von Zeit zu Zeit den Magen von diesem Gift, dann wurde eine neue Quantität erzeugt, die ihre Wirkung von Neuem äusserte.

Ein Fall von Selbstmord durch Pistolenschuss, ohne äussere Verletzung. Von Frank Ogston. (Sep.-Abdr. aus der Edinburger medic. Zeitschr. Februar 1884.) — Ungefähr vor 3 Jahren hatte sich ein Mann angeblich mit einem Seemanns-Revolver in einem Gehölz bei Aberdeen erschossen. Man fand weder Eingangs- noch Ausgangswunde, wol aber Krusten von angetrocknetem Blut am unteren Theile des Gesichts und feuchtes frisches Blut in den Nasenlöchern.

In Ueberschreitung seines Auftrages, nur eine äussere Besichtigung vorzunehmen, eröffnete O. die Kopf- und Mundhöhle und fand, dass, während die Lippen innen wie aussen unverletzt waren, die Kugel durch die Mundhöhle hindurch gegangen und gerade vor dem Foramen magnum die Schädelbasis durchbohrt hatte. In die Schädelhöhle eingetreten, hatte die Kugel alsdann die Medulla oblongata durchschnitten, war an dem inneren Vorsprung des Occiput abgeglitten, dann quer durch das Gehirn, von der linken Seite der Basis des kleinen Gehirns her zurücklaufend und dabei den rechten Seitenventrikel durchschneidend, aus dem Gehirn zwischen der dritten und vierten Stirnwindung herausgetreten und war endlich, nochmals die Richtung verändernd, wieder nach rückwärts über die Oberfläche des Gehirns gelaufen und wurde in einer Masse zerdrückten und zerstörten Gehirns unter der Dura mater, über der Fossa Sylvii linkerseits, nahe dem oberen Längsblutleiter aufgefunden.

Ausser den oben beschriebenen Perforationen waren die Schädelknochen völlig unverletzt. Die Kugel war wol deformirt, aber noch als Revolverkugel erkennbar, da ihre Basis beinahe noch in die Kupferkapsel passte, welche in dem Revolver gefunden wurde.

Die Kugel war also völlig im Zickzack gelaufen, und zwar zuerst von der Mundhöhle nach hinten und oben an die Protuberantia occipitis, von hier durch das rechte Grosshirn nach oben und vorn zu einem Punkte der Schädelwölbung, welcher dem Zwischenraum zwischen der 3. und 4. Stirnwindung entspricht, von hier endlich unter der Schädelwölbung zurück bis zur linken Fossa Sylvii.

Villaret.

Der pathologisch-anatomische Befund bei dem Erstickungstode des Neugebornen und seine Verwerthung in gerichtlich-medicinischer Beziehung, von Dr. Alfred Nobiling. (Separatabdruck aus dem ärztl. Intelligenzblatt. München, bei Jos. Ant. Finsterlin.)

Referat des Prof. Willbrand in Giessen.

In der vorliegenden Abhandlung sind die Resultate des Leichenbefundes mitgetheilt worden, die sich ergeben hatten bei theils Privat-, theils gerichtlichen Sectionen der Leichen von 153 Kindern; und zwar von 173 neugebornen reifen Kindern, von 138 todtfaul ausgestossenen Früchten aus dem 7. bis 9. Monat, und von 142 im Fötusalter vom 4. bis zum Ausgang des 7. Entwicklungsmonats befindlichen Kindern, welche letztere grössere theils lebend zur Welt gekommen waren, aber nur einige Minuten bis wenige Stunden gelebt hatten. Durch die Güte des verstorbenen Obermedicinalrath Dr. v. Hecker waren für diese Untersuchungen die Leichen von vielen in der Gebäranstalt zu München, und in der geburtshülflichen Poliklinik daselbst gebornen Kinder auf das Bereitwilligste zur Verfügung gestellt worden. Die auf das Sorgfältigste und Genaueste, und häufig mit Hülfe des Mikroskops stattgefundenen Untersuchungen bezogen sich auf Theile der Haut und des Unterhautzellgewebes, auf die Nasenhöhle, Choanen, Tuba Eustachii und Paukenhöhle, auf Lage und Beschaffenheit der Zunge und etwaigen Befund am Gaumen, auf Beschaffenheit des Kehlkopfs, der Luftröhre, der Bronchien und der Lungen, auf Beschaffenheit des Pericardium und der Herzmusculatur, auf Beschaffenheit des Hirns und seiner Häute, auf Beschaffen-

heit der Medulla oblongata und Medulla spinalis, auf Befund in der Augenhöhle und im Bulbus oculi, auf Beschaffenheit des Harn- und Geschlechtsapparates, auf Beschaffenheit der Thymusdrüse und Glandula thyreoidea, auf Befund in der Leber und Milz, auf Beschaffenheit und Farbe des Pancreas, der Parotitis und der Glandula sublingualis und submaxillaris, auf Beschaffenheit und Farbe der verschiedenen Lymphdrüsen am Halse und im Mesenterium, auf Befund im Magen und Darm, auf Beschaffenheit der Nabelschnur, auf Untersuchung der Schleimbeutel, der Gelenke, der Beinhaut, der Knochen und des Knochenmarks, und auf Befund und Beschaffenheit quer gestreifter Muskeln an verschiedenen Stellen des Körpers, namentlich aber der geraden Augenmuskeln.

Wir erlauben uns das Wichtigste aus diesen Mittheilungen hervorzuheben und die Schlussfolgerungen hinzuzufügen, welche der Verfasser in gerichtlich-medicinischer Beziehung aus seinen Untersuchungen gezogen hat.

Als ein Hauptmerkmal des Erstickungstodes, theils vor, theils nach der Geburt, ergab sich in gewissen Organen des kindlichen Körpers ein ungleich grösserer Blutreichthum als in andern Körpertheilen, welcher Blutreichthum, durch Berstung feinerer Gefässe, vielfach einen Blutaustritt, theils in kleinerer, theils in grösserer Menge, sei es in das Gewebe einzelner Organe, sei es nach aussen, zur Folge gehabt hatte. Dieser Blutaustritt in Folge von Berstung der Gefässe hängt, wenn nicht eine anderweitige unmittelbare äussere Gewalt eine solche veranlasste, nach des Verfassers Ansicht, in gewissen Organen immer mit der Erstickung zusammen, und kann nicht als eine postmortale Leichenerscheinung gedeutet werden, da es dem Verfasser, trotz seiner vielen Versuche an Leichen von Kindern, die er in verschiedener Weise nach einander aufgehängt hatte und mehrere Tage in derselben Lage verbleiben liess, nicht gelang, eine Berstung der Gefässe zu veranlassen, obgleich allerdings das in den Gefässen enthaltene flüssige Blut in diesen Fällen sich nach den unten befindlichen Theilen des Körpers herabsenkte und dort in den Gefässen ansammelte. Waren schon Hämorrhagien in gewissen, jetzt nach unten hängenden Körpertheilen vorher constatirt worden, so nahmen dieselben keine Vermehrung des Blutaustrittes an, wenngleich das in den Gefässen dieser Theile sich ansammelnde Blut derselben eine rothe, selbst schwarzrothe Färbung verlieh. Insbesondere aber war beim Erstickungstod der Blutreichthum in den mit Schleimhaut ausgekleideten Gebilden der ersten Luftwege auffallend gross. Die dadurch bedingte Röthe der Schleimhaut war am intensivsten auf den Nasenmuscheln und am Septum, und zwar in verschiedenen Nuancirungen von Scharlachroth bis zum Dunkelblauroth. Kleinere oder grössere Ekchymosen waren in der Schleimhaut der Nasenhöhle und in den Choanen bis herab in die Rachenhöhle sichtbar, selbst auch in der Schleimhaut der Luftröhre und der beiden Bronchien zu finden, und auch in der Tuba Eustachii und Paukenhöhle, sei es auf der einen, sei es auf beiden Seiten des Kopfes. In den verschiedenen Hohlräumen der Luftwege und des mittleren Theils des Gehörorgans fand sich aber auch nicht selten Blut vor. Dass durch Aspirationsversuche des Kindes nicht blos etwa durch Berstung von Gefässen aus den ersten Luftwegen allein, sondern auch von aussen her, die verschiedenartigsten Substanzen, wie Fruchtwasser, Meconium, Partikelchen von Vernix caseosa, Wollhärchen und auch Schleim und Blut von den Geburtswegen der Mutter her, ferner kleine Stückchen Stroh, Sand, Asche, Abtrittsjauche und dergleichen

mehr in die Luftwege aufgenommen werden können, und nach Umständen selbst bis in die Lungenalveolen hinein, und bis in die Paukenhöhle vorgedrungen zu finden sind, ist keinem Zweifel unterworfen; und es lässt daher auch, bei einer genaueren Untersuchung dieses Befundes in den Luftwegen und in der Paukenhöhle, namentlich wenn fremde Substanzen darin gefunden werden, einen Aufschluss über den Hergang des Erstickungstodes geben, ob er vor oder nach der Geburt, und auf welche Weise überhaupt stattgefunden hat. In den Lungenalveolen vorhandene fremde Substanzen lassen sich mit Hülfe des Mikroskopes leicht nachweisen. Hatten die Kinder schon Luft geathmet, so verdrängen die in die Lungenalveolen und in die Paukenhöhle durch Aspiration vorgedrungenen Substanzen die dort vorhandene Luft, und es boten in den vorliegenden Fällen die Lungen ein hepatisirtes Ansehen dar, zugleich aber können auch diese eingedrungenen Substanzen, je nach ihrer Beschaffenheit, den Lungen eine braune, schmutzigbraune, grüne, selbst grasgrüne Färbung ertheilen. Es tritt auch wohl, wenn die Kinder etwa schon Luft geathmet hatten, Zerreissung von Luftzellen ein, und die Luft tritt in das interstitielle Lungengewebe ein, und kann dort unter dem Pleuraüberzug wahrgenommen werden. Verlief der Erstickungsprocess langsam, so bildete sich in den Lungen hochgradiges Oedem aus, was selbst bei unreifen, der frühesten Entwickelungsperiode angehörigen Früchten nachzuweisen war. Bei langsam verlaufendem Erstickungstode fand sich auch eine mitunter sehr beträchtliche Schwellung in der Schleimhaut der ersten Luftwege, und kann sich dieselbe, von der Nasenhöhle angefangen, durch den Schlund bis in den Kehlkopf hinein erstrecken, so dass dieselben mitunter theilweise nicht unbeträchtlich verengert erscheinen. Diese Schwellung, wenn sie sich vorfindet, kann nicht als Leichenerscheinung gedeutet werden, da sie sich bei ganz frischen Leichen vorfand. Auf der Aussenfläche der Lungen waren beim Erstickungstode bald einen kleineren, bald einen grösseren Umfang einnehmende Hämorrhagien unter dem Pleuraüberzuge zu erkennen. Aehnliche kommen auch unter der Pleura costalis, und da, wo sie das Zwerchfell überkleidet, vor. Häufig findet auch beim Erstickungstod Erbrechen statt, und es dringen alsdann die erbrochenen Substanzen, an ihrer sauren Reaction kenntlich, durch Aspiration tief in die Trachea und Bronchien ein. Oft findet man im Kehlkopf etwas feinblasigen Schaum, der aber auch meist noch in der Trachea und in den Bronchien gefunden wird, und wenn die Erstickung durch Aspiration fremder Stoffe entstanden war, je nach der Beschaffenheit derselben, eine blutigrothe, gelbliche, milchweisse, grüne oder schwärzliche Färbung besitzt. Die Gefässe in der Paukenhöhlen-Schleimhaut sind beim Erstickungstode fast immer stark injicirt, während Ohrmuschel, äusserer Gehörgang und äussere Seite des Trommelfells keine Abweichungen vom Normalen darbieten, Blutungen in diesen letzteren Gebilden, den vorliegenden Untersuchungen zu Folge, daher wohl immer auf eine fremde Gewalteinwirkung hindeuten dürfte. Sehr häufig finden sich Hämorrhagien in der Schleimhaut der Paukenhöhle, in Form von kleinen Pünktchen oder winzigen Flecken, welche entweder gleichmässig durch die ganze Paukenhöhle über die Gehörknöchelchen und die Tuba Eustachii verbreitet sind oder sich ausschliesslich an der Innenseite des Trommelfells vorfinden, so dass dasselbe, wenn sie zusammengeschlossen sind, wie mit einer blutigen Haut überzogen erscheint. Nicht selten kommt es zu Blutergüssen in den Raum der Paukenhöhle,

sodass, wenn das dieselbe ausfüllende fötale sulzige Gewebe, welches im normalen Zustande eine schwach gelbliche Färbung hat, noch vorhanden ist, von der gleichmässigen Durchtränkung mit extravasirtem Blute, eine scharlach- bis schwarzdunkelrothe Färbung annimmt. War schon früher Luft in die Paukenhöhle getreten, so kann dieselbe wieder aus derselben gedrängt und der nun entstandene Hohlraum durch flüssiges oder geronnenes Blut mitunter vollständig ausgefüllt sein, so dass das capulirte Blut einen getreuen Abguss des gesammten Hohlraumes darbot. Uebrigens ergab sich der Befund bei ein und demselben Individuum in beiden Gehörorganen nicht immer in gleicher Weise, so dass in dem einen nur sehr geringfügige, in dem andern hochgradige Veränderungen vorgefunden wurden, ja das eine sogar mitunter völlig intact erscheinen kann.

Fast ausnahmslos finden sich die Kranzvenen des Herzens bis in ihre feinsten Verzweigungen hin strotzend mit dünnflüssigem Blute gefüllt. Die Querfurche, welche die Vorhöfe von den Kammern scheidet, ist der Hauptsitz der superpericardialen Hämorrhagien, welche in Form hirse- bis linsengrosser Flecke, bald vereinzelt, bald zusammengeflossen, als ein dunkelrother Ring, den Sulcus transversus scharf markiren. Sie werden fast ausnahmslos in den Leichen erstickter Neugeborner gefunden, selbst schon bei Früchten im 2. Entwicklungsmonat, und können auch an der Aussenseite des Herzens, längs der Verzweigungen der Coronargefässe des Herzens, wahrgenommen werden. Sind Blutergüsse in die Herzmuskulatur erfolgt, so lassen sich dieselben auf den Schnittflächen, namentlich auf den Querschnittflächen, leicht erkennen. Die Höhlung beider Herzhälften ist gleichmässig mit dunkelschwarzrothem flüssigem Blute, oder etwas Cruor gefüllt; Fibrinausscheidungen sind niemals vorhanden.

Die grössern Gefässe des Körpers sind in der Mehrzahl zwar stark mit dunklem flüssigem Blute gefüllt; Blutaustritte in die nächste Umgebung, in Folge von Zerreissung der Vasa vasorum, sind niemals wahrgenommen worden, ausser in den Fällen: wo unmittelbar nach der Geburt, nach Angabe der Kliniker, Kunsthülfe in Anwendung gekommen war.

Ein häufiger Befund sind, nach des Verfassers Wahrnehmungen, ausgedehntere Blutergüsse in das den Bulbus oculi umhüllende Fettgewebe. Auch in den graden Muskeln des Augapfels fand sich, sowohl beim ausgetragenen Kinde, als auch schon beim Fötus vom 6. bis 7. Monate, ausgetretenes Blut zwischen den Muskelfasern, diese auseinander drängend, ergossen; und waren einige Muskelbündel wie von einer Blutkapsel rings umschlossen. Bei feinen Querschnitten und schwacher Vergrösserung erschienen die zusammengedrückten Muskelbündel wie von einem aus geronnenem Blute bestehenden dunklem Ringe umgeben. Die Gefässe der Choroidea sind gewöhnlich strotzend voll Blut; zuweilen kleine Rupturen und ausgetretenes Blut.

In einigen Fällen standen sich auch Hämorrhagien unter dem Peritonealüberzuge der Eingeweide des Unterleibs und der Beckenhöhle. Bei Knaben zuweilen auch unter dem serösen Ueberzuge des Hodens und Nebenhodens, bei Mädchen an den Fimbrien und an der Abdominalmündung der Tuben.

Ein constantes Verhältniss ist die Ueberfüllung der Blutgefässe der Nebennieren und Nieren; zuweilen auch standen sich Hämorrhagien in der Fettkapsel der Nieren oder unter der fibrösen Haut derselben, in dem Gewebe, doch nie in den Harnkanälchen selbst. Zuweilen fanden sich kleine Hämorrhagien unter dem

Schleimhautüberzuge der Harnblase, und bei Mädchen auch wohl in der Schleimhautauskleidung der Gebärmutter.

Bei todt ausgestossenen Früchten, die noch nicht geathmet haben, enthält der Magen einen weisslichen glasigen syrupähnlichen Schleim. Alle etwa im Oesophagus und im Magen sich findenden anderweitigen Substanzen, z. B. Asche, Grubeninhalt, Kehrichtpartikelchen, Blut, Staub, Fruchtwasser, Bröckelchen von Vernix caseosa, Wollhaare u. s. w. sind nur durch Verschlucken mit der gleichzeitigen Inspiration in den Magen gelangt, und dasselbe bezieht sich auch auf etwa vorgefundene Luftbläschen, die an der Schleimhaut des Magens hängen geblieben sind. Hat die Respiration längere Zeit gedauert, so fand sich diese Luft durch den ganzen Dünndarm bis zur Fäkalklappe verbreitet.

Indem wir uns bescheiden, das Wichtigste aus den vorhandenen Mittheilungen hervorgehoben zu haben, und in Betreff der ausführlicheren Angaben auf das vorliegende Werkchen verweisen, erlauben wir uns indessen doch die in gerichtlichmedicinischer Beziehung aus seinen Untersuchungen gezogenen Schlussfolgerungen, nach des Verfassers Angabe, hier aufzunehmen.

1) Grössere Blutaustritte in der Haut sind — schwere Geburten, operative Eingriffe und Wiederbelebungsversuche ausgeschlossen — immer durch äussere Gewalteinwirkung verursacht.

2) Blutungen in die Halsmuskeln und längs der grossen Gefässe daselbst deuten — die bei 1 aufgeführten Voraussetzungen auch hier als geltend angenommen — stets auf ausgeführte Würgversuche.

3) Hämorrhagien, welche zwischen der Kapsel und der Substanz der Leber oder im Gewebe derselben aufgefunden worden, sind immer durch äussere Gewalteinwirkung entstanden. (Druck, Operation, Belebung etc.)

4) Das Gleiche gilt von Verletzungen des Peritonealüberzuges oder Zerreissung des Parenchyms der Leber, der Milz und der Niere (bei Belebungsversuchen kein seltenes Vorkommniss). Zunächst ist hier ein festes Zusammengedrücktwerden des kindlichen Körpers durch fremde Hand zu denken.

5) Blutungen in die Nabelschnur sind höchst selten durch den Geburtsakt oder bei Repositionsversuchen bei Vorfall derselben entstanden. Dieselben weisen immer auf festen durch fremde Hand ausgeübten Druck hin, z. B. bei Zerreissungen des Nabelstrangs oder bei solches bezweckenden Versuchen.

6) Umfänglichere dickere Blutaustritte in die Haut am Kopfe oder an anderen Stellen des Körpers sind entweder auf schwere Geburt oder auf äussere Gewalteinwirkung zurückzuführen.

7) Hämorrhagien in die Lippen, in die Muskulatur der Zunge, des Gaumens, des Schlundes müssen immer Verdacht auf fremde Gewalteinwirkung erwecken (operativer Eingriff, Verbrechen), welche Vermuthung bei gleichzeitiger Anwesenheit selbst der geringfügigsten Verletzung des betreffenden Schleimhautüberzuges zur Gewissheit wird.

8) Schwellung der Lippen muss — abgesehen von dem Auftreten derselben bei der Gesichtslage — immer als eine von fremder Hand bewirkte Druckerscheinung aufgefasst werden.

9) Blutungen im äusseren Gehörgange und in der Ohrmuschel wurden in keinem der zur Untersuchung gekommenen Fälle beobachtet, und dürften deshalb immer auf fremde Gewalteinwirkung hinweisen.

10) Blutergüsse in die Muskeln — jene des Auges, des Herzens und der Trommelfellspanner ausgenommen — sind immer, die sub 1. gemachten Voraussetzungen auch hier angenommen, durch fremde Gewalt bewirkt.

Eine Verwechslung der in verbrecherischer Absicht hervorgerufenen Druckerscheinungen, resp. der Muskelblutungen mit den auf andere Weise verursachten, dürfte kaum möglich sein, wenn man in Erwägung zieht, dass abnorme Lagen des Kindes bei der Geburt wol nur selten und unter besonderen Voraussetzungen ohne fremde Hülfeleistung die Ausstossung des kindlichen Körpers zulassen, dass in solchen Fällen die Kopfgeschwulst fehlt und einzig die vorgelegene Körperpartie Schwellung und Blutdurchtränkung zeigt, und dass in suspecten Fällen das gleichzeitige Vorhandensein einer Kopfgeschwulst eine verbrecherische Handlung zur grössten Wahrscheinlichkeit macht.

11) Die Substanzen von flüssiger oder fester Form, in welcher die Erstickung des Neugeborenen erfolgte, lassen sich häufig im Nasenraume, im Schlunde, in der Mundhöhle, im Kehlkopfe, in der Trachea, den Bronchien, den Alveolen, im Oesophagus, im Magen, in der Paukenhöhle und in der Tuba Eustachii und zwar fast immer zu gleicher Zeit nachweisen.

12) Blut im Kehlkopf, Trachea, Bronchien und Alveolen ist durch Aspiration dorthin verschleppt worden, entstammt der Nase des Kindes oder den mütterlichen Geburtswegen. Auf die gleiche Quelle zurückzuführen ist im Schlunde, Oesophagus oder Magen ausgefundenes Blut.

Verletzung der Harnblase durch Ueberfahren. Mitgetheilt durch Kreisphysikus Dr. Meyer in Heilsberg. — Am 8. April d. J. fiel ein 64 Jahre alter Mann von einem Lastwagen und wurde überfahren; das eine Hinterrad des mit Ziegeln beladenen Wagens ging ihm über den Unterleib. Er hatte vorher getrunken, so dass wahrscheinlich die Blase voll war. Erst zwei Tage danach kam er in ärztliche Behandlung und wurde in das hiesige Kreislazareth aufgenommen. Er hatte nach der Verunglückung nicht mehr Wasser lassen können und klagte über sehr heftige Schmerzen in der Unterbauch- und Kreuzgegend. Die Untersuchung zeigte eine rundliche, harte, sehr schmerzhafte Geschwulst, die von der Schamgegend bis gegen den Nabel hin reichte. Keine äussere Verletzung, nicht einmal eine Sugillation. Fieber sehr stark. Der ohne Schwierigkeit eingelegte Catheter entleerte etwa $^1/_2$ Liter blutig-rothen, dicklichen Urin, der kleine Kothstückhen enthielt und im Bodensatz aufgelösten Koth wahrnehmen liess. Auch nach der Entleerung des Urins blieb die Geschwulst bestehen, wurde nur etwas weicher und flacher. Der Catheter wurde täglich angelegt, der Urin war stets kothig riechend, schmutzig gelbbraun, dicklich-trübe und kothhaltig; oft auch traten durch den Catheter in starken Blasen Darmgase hervor. Die Diagnose konnte nicht zweifelhaft sein. Der Tod trat auffallender Weise erst am 9. Mai, also am 31. Tage, ein, unter den Erscheinungen einer allgemeinen Peritonitis. — Die Legal-Section am 14. Mai ergab eine feste Verwachsung der Blase mit den Bauchwandungen und den benachbarten Eingeweiden und Ausdehnung der Blase bis gegen den Nabel hin. Die Blasenwand war so fest mit den Bauchdecken verschmolzen, dass bei Eröffnung der Bauchhöhle die Blasenwand mit durchschnitten werden musste. Der Scheitel der Blase war theils mit dem Netz, theils mit den benachbarten Dünndarmschlingen fest verbunden, so fest, dass die Verwachsungen ohne Ver-

letzung der Organe nicht gelöst werden konnten. Allgemeine eitrige Peritonitis. Die Blasenwandungen stark verdickt. die Schleimhaut ebenfalls verdickt. stark bedeckt mit eitrig-gelatinösen Schwarten, die sich von der Schleimhaut nur gewaltsam abschaben liessen. Rechts oben und hinten hatte die Blasenwandung ein Loch, welches in eine Dünndarmschlinge hineinführte, die fest an die Blasenwandung angelöthet war. Das Loch war so gross, dass ein Finger leicht in dasselbe hineingeführt werden konnte, hatte eine unregelmässig rundliche Form und ziemlich glatte Wandungen. Der Darm war im Uebrigen gesund. Die Beckenknochen waren unverletzt. — Die übrigen Sectionsbefunde boten kein weiteres Interesse. — Vor dem Unfall hat Denatus nie Urinbeschwerden gehabt.

Fliegende Stadt-Ambulancen. Von Dr. Emil Stern zu Breslau. — Zur schleunigen Hülfsleistung bei Unfällen auf der Strasse existiren diese in New-York seit dem Jahre 1869. Die Unglücksfälle werden dem Hospital mittelst des Telegraphen auf zweierlei Weise mitgetheilt: 1) Wo keine dringende Gefahr vorliegt und wenn der auf der Strasse Verunglückte nach der nächsten Polizeistation transportirt werden kann, avisirt der Polizeicommissair mittelst der Polizeipräfectur das Hospital, eine Ambulance abzusenden. 2) In dringenden Fällen, die keinen Aufschub dulden, giebt man dem Hospital das Allarmsignal direct durch den Feuertelegraphen. Dieser ist auf offener Strasse in einem Kasten angebracht, der eine Aufschrift trägt, die den Aufbewahrungsort des Schlüssels zum Kasten angiebt. Jedermann kann also das Allarmsignal geben. Die Einrichtungen sind derart getroffen, dass 43 Secunden darauf die Ambulance das Hospital verlassen kann. Die Ambulancewagen sind leichte einspännige Wagen, die nach allen Seiten offen und mit Vorhängen versehen sind. Auf ihnen findet sich ein Tragbett mit Matratze und Kopfkissen. In einem Kasten unter dem Kutschersitz sind Medicamente, Instrumente und Verbandmittel. Der Arzt sitzt am hinteren Ende des Wagens. Während der Fahrt setzt der Kutscher eine Glocke in Bewegung, die den anderen Wagen das Zeichen zum Ausweichen giebt.

Aehnliche Einrichtungen bestehen in Boston, Philadelphia, Chicago und neuerdings in London.

In Paris werden seit dem Jahre 1880 Verhandlungen über die Einrichtung von Stadt-Ambulancen gepflogen. Hier, wo jährlich 3500 Personen auf der Strasse verunglücken, deren Tod dem Mangel schneller und sachgemässer Hülfe zugeschrieben werden muss. wird das Bedürfniss der Reorganisation der öffentlichen Hülfsleistungen dringend empfunden. Nachtel hatte hier das System der Ambulancen von New-York der Académie de médicine mitgetheilt und ihre Einführung für Paris dringend empfohlen. Die Académie sowohl, wie der Conseil d'hygiène et de la salubrité du département de la Seine acceptirten den Vorschlag Nachtel's. Darauf beschloss der Munipalrath, nach eingehender Prüfung des Prosectors in einer Commision, versuchsweise zunächst 2 Ambulancestationen: im Hôpital St. Antoine und la Riboisière zu errichten. Leider ist dieser Beschluss noch nicht zur Ausführung gekommen, da sowohl der Polizeipräfect (Camescasse), wie der Chef der Assistance publique (Quentin) die Oberleitung der Ambulancen prätendiren und eine Einigung bislang noch nicht zu erzielen war.

(Progrès medical. 1884, No. 8 u. 10.)

Ueber den Einfluss der Belagerung auf den Gemüthszustand der Pariser Bevölkerung hielt Legrand du Saulle neulich in der Salpetrière einen Vortrag. Krieg und Emeuten üben nur auf den geistigen Zustand disponirter Personen einen Einfluss. Die Zahl der Geisteskranken hatte sich im Allgemeinen während der Jahre 1870 und 1871 ebensowenig vermehrt, wie in den stürmischen Jahren von 1847—1854. Uebrigens riefen mehr die Geldgier und plötzliche Schwankungen der Vermögenslage geistige Störungen hervor, deren Zunahme eine nur scheinbare sei, da gegenwärtig eine grössere Zahl Epileptischer und Blödsinniger in den Asylen Aufnahme fänden, die früher auf dem Lande blieben.

Den Einfluss, den die politischen Ereignisse auf den Gemüthszustand der Pariser Bevölkerung übten, führte der Vortragende zumeist auf die veränderten Lebensbedingungen zurück. Bei den Männern war Alcoholmissbrauch, bei den Frauen waren Angst und Nahrungsmangel die häufigsten Ursachen der geistigen Erkrankung. Die Epileptischen der Salpetrière zeigten übrigens während dieser Zeit keine Vermehrung ihrer Anfälle. Ein eigentlicher Wahnsinn der Belagerung (Folie obsidionale) war nicht zu constatiren. — Sodann wird der Einfluss der Belagerung auf die während dieser Zeit concipirten Kinder geprüft, die der Volksmund als „enfants du siège" bezeichnet. Von 92 während der Belagerung empfangenen Kindern fanden sich bei 64 psychische oder geistige Anomalien, die übrigen 28 waren klein und schwächlich. Von diesen 64 Individuen zeigten 35 Missbildungen und Ernährungsstörungen, 21 zeigten Störungen der Intelligenz (zurückgebliebene Kinder, Schwachsinnige, Idioten), 8 waren von Störungen des Gemüths oder der Moral betroffen. Als ursächliche Momente werden der Alcoholismus, die Inanition und der moralische Choc unter besonders dramatischen Umständen angesehen. Diese Momente machen meist gleichzeitig sich geltend, während in dem folgenden Falle ausschliesslich der psychische Einfluss in Frage kam. Dem Vortragenden wurde ein ziemlich wohl gebildetes Mädchen von 12 Jahren vorgestellt mit anscheinend regelmässigem Schädel, jedoch mit einer operirten linksseitigen Hasenscharte. Es leidet an Zucken der Augenlider und spricht schwer. Mit sechs Jahren hat es zu sprechen angefangen. Zeitweise Enuresis nocturna. Lesen und Schreiben geht schlecht, trotzdem man sich grosse Mühe mit seiner Erziehung gegeben. Zeitweise Schwindelanfälle, während deren es alles fallen lässt, was es in der Hand hält.

Von erblichen Momenten ist nur anzuführen, dass die Mutter etwas schwärmerisch ist und eine Tante mütterlicherseits wiederholt an Chorea gelitten. Drei ältere Geschwister sind geistig und körperlich völlig gesund. Der Vater ist Advocat und giebt an, dass die Conception des Kindes am 2. Mai 1871 um 7 Uhr Morgens stattbatte. Eine halbe Stunde darauf drang ein Trupp Nationalgardisten in die Wohnung, um Haussuchung zu halten. Seine Frau sei äusserst erschrocken, bekam sogleich Erbrechen und brauchte mehrere Tage, um sich von ihrer Erregung zu erholen. Die Schwangerschaft verlief ohne weitere Störungen. Hier müsste also lediglich eine psychische Einwirkung für dieses „enfant de la commune" in Anspruch genommen werden. (Progrès médical, 1884, No. 13.)

Die Aufhebung der öffentlichen Häuser zu Colmar (im Elsass) hat nach dem Bericht des dortigen Bürgermeisters Schlumberger eine erhebliche Verminderung der venerischen Erkrankungen zur Folge gehabt. Die Aufhebung erfolgte

im Jahre 1881. Vor demselben, in den Jahren 1878—1881, betrug die Zahl der venerischen Erkrankungen bei der Garnison 58, der an Syphilis 10 pro Mille. In den Jahren 1882—1883 fiel die Frequenz der venerischen Erkrankungen auf 15, der an Syphilis auf 1,6 per 1000. Von grösster Bedeutung ist namentlich die Abnahme der constitutionellen Syphilis in Colmar, während zur selben Zeit in der Nachbarstadt Mülhausen, wo die Regulirung in voller Blüthe steht, die Syphilis-Erkrankungen keine wesentliche Abnahme erfuhren. E. Stern.

Ueber Kupferwirkung. — V. Bourq (Enquêtes sur l'immunité cholérique et typhoïque sur les ouvriers en métal blanc et les ouvriers en cuivre, en bronze ou en laiton. Gaz. des Hôp. 1883, 148) gelangt auf Grund vielseitiger Nachforschungen bei Besitzern solcher Fabriken, in welchen mehr oder weniger kupferhaltige Metalle verarbeitet werden, zu folgenden auffallenden Schlüssen:

Da die Arbeiter in Metallen, welchen Kupfer, wenn auch nur im Verhältniss von 1:2 bis 3:5, beigemischt ist, fast durchweg vom Typhus, den Blattern und der Cholera verschont bleiben, so steht mit grosser Bestimmtheit anzunehmen, dass die Kupfersalze, wenn sie alle Tage in genügender Menge incorporirt werden und deren Wirkung nicht neutralisirt, nach Verlauf einer gewissen Zeit den menschlichen Organismus zur Weiterentwicklung der Keime der Cholera und des Typhus und wahrscheinlich auch der Blattern, der Diphtherie und anderer Infectionskrankheiten ungeeignet machen. Pauli (Cöln).

Kindsmord? — Fred. W. Lowndes, welcher in der Lancet vom 12. April cr. folgenden Fall in der Absicht mittheilt, um durch denselben die grosse Wichtigkeit der forensischen Leichenschau da, wo Kindsmord in Frage kommt, darzulegen, stellte vom Gericht aufgefordert am 2. Januar 1879 an der aufgefundenen Leiche eines völlig ausgetragenen, $8^1/_4$ Pfund schweren Knaben die Untersuchung an.

Derselben zu Folge war der Nabelstrang nicht weit vom Nabel abgerissen und nicht unterbunden, und die Lungen, gleich den übrigen Organen, stark congestionirt, liessen zum Theil die Merkmale stattgehabter Athembewegungen erkennen.

Auf Grund dieser Befunde lautete das Gutachten dahin, dass das Kind geathmet habe und während oder bald nach der Geburt in Folge von Einwirkung der Kälte, worauf der congestive Zustand der inneren Organe hinweise, gestorben sei.

Zwei Monate später meldete sich eine Dienstmagd, welche vor Gericht deponirte, dass eine mit ihr dasselbe Haus bewohnende Genossin beim Erheben von einem Stuhle plötzlich mit einem Kinde niedergekommen, dasselbe nach der Durchreissung des Nabelstranges auf den Fussboden eines sehr kalten Raumes gefallen und hier, nachdem es zwei oder drei Mal geschrien, liegen geblieben und andern Tags in ein Stück Papier gewickelt an derselben Stelle ausgesetzt sei, wo das secirte Kind gefunden worden war.

Nach Feststellung der Identität desselben und in Folge dieser mit dem ärztlichen Gutachten im Wesentlichen übereinstimmenden Aussagen wurde die Mutter nur wegen Verheimlichung der Geburt ihres Kindes in Anklagezustand versetzt und zu drei Monaten Gefängniss verurtheilt. Pauli (Cöln).

On the yellow pigments found in the viscera in cases of arsenical poisoning. — Thomas Stevenson (The Lancet. 29. März 1884) weist darauf hin, dass Campbell und Davies (The Lancet. 8. März ejusd. p. 421) in drei ausgegrabenen Leichen, bei welchen eine Arsenik-Vergiftung constatirt war, bei der Untersuchung die innere Fläche des Magens und der Eingeweide mit gelben Flecken bedeckt gefunden und dieselben lediglich auf die Einwirkung der Galle, nicht aber, weil ganz unerwiesen, auf die des Schwefelarsens bezogen haben.

Diese Annahme, zu deren Gunsten die Angabe Taylor's, dass solche Flecken der Effect des in Schwefelarsen umgewandelten Arsens, wahrscheinlicher aber der Galle seien, spricht, mag immerhin in gewissen Fällen ihre Berechtigung haben.

Indess gehen jene beiden Forscher doch entschieden zu weit, wenn sie letzteres Moment als das allein ursächliche, das erstere dagegen als solches als fraglich und vollständig unerwiesen hinstellen.

Denn von Christison — „Poisons" — wurden in vier von ihm beobachteten Fällen im Magen feste und glänzend gelbe Partikelchen gefunden, welche sich der chemischen Analyse zu Folge sowohl als Arsenikoxyd als auch als Schwefelarsen auswiesen.

Zu diesen Fällen kommt noch ein anderer, vom Verfasser beobachteter, bei welchem derselbe deutliche gelbe Flecke im Magen, auf denselben eine feste, gelbe, wie Sand anzufühlende Masse — Schwefelarsen, wie sich bei der Untersuchung herausstellte —, und die innere Fläche des Duodenum stellenweise orangegefärbt gesehen hat

Pauli (Cöln).

IV. Literatur.

Sechster Jahresbericht über den öffentlichen Gesundheitszustand und die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege in Bremen in den Jahren 1879—1882. Herausg. vom Gesundheitsrath. Refer.: Dr. *Lorent*. Bremen, 1884. (Fortsetzung.)

2. Wasserversorgung (Trinkwasser). Die Versorgung der Stadt Bremen mit Nutz- und Trinkwasser geschieht entweder durch Brunnen oder durch Wasserleitung mit filtrirtem Weserwasser.

a) Brunnen. Im Jahre 1879 sind 161 öffentliche und 44 Privatbrunnen chemisch untersucht, von welchen erstere 19,5 pCt. von guter, 31,0 pCt. von mittelmässiger und 49,4 pCt. von schlechter Beschaffenheit waren. Von 44 Privatbrunnen 21 von guter, 8 von mittelmässiger, 15 von schlechter Beschaffenheit. Als schlechtes Wasser bezeichnete man dasjenige, welches mehr als 0,0025 Ammoniak und 0,0025 Grm. salpetrige Säure in einem Liter enthält, aber auch dann, wenn es bei geringerer Menge der letzteren Infusorien, Bacterien, Pilzfäden und Sporen enthalte, mittelmässig, wenn es höchstens 0,00025 salpetrige Verbindungen in einem Liter enthält und von organisirten Gebilden frei ist.

b) Die Wasserleitung bezieht ihr Wasser aus der Weser, welche durch grosse Filtrirbassins gereinigt und in guter Qualität durch Leitungsröhren weiter in allen Stadttheilen geführt wird.

Die Wasserleitung betrug:

	1880	1881
	2,474,000 Ccm.	2,579.065 Ccm.
Zahl der Hydranten:	823	824

Die Weser wurde qualitativ analysirt zuerst 2 mal wöchentlich und stets von guter Beschaffenheit gefunden.

3. Die öffentliche Reinlichkeit. Bremen hat ein gemischtes System zur Beseitigung der menschlichen Abfallstoffe wie fast alle alte Städte, neben Sammlung der Fäcalien in beweglichen Behältern, auch Ansammlung der Abgänge in cementirten Gruben.

Die Canalisation kommt nur für Hausabfallwasser, die flüssigen menschlichen Abgänge, Gewerbsabwässer und für das Regenwasser in Betracht. In der Stadt waren 1879 4694 cementirte Gruben, für die Sammlung in beweglichen Behältern 13,712 Eimer, deren Inhalt nächtlich durch unentgeltliche Abfuhr von dem Gassenreinigungspächter abgeholt wird. Letzterer hat die nächtliche Abfuhr, die ca. 9000 Fuder zu 50 Ctr. pro Jahr beträgt, an Landleute der Umgegend zu 5000 Mk. verpachtet.

Der Gesundheitsrath sprach sich dahin aus, dass zur Bewerkstelligung eines geregelten Abfuhrsystems die Umwandlung des Eimersystems in ein geregeltes Tonnensystem zu erstreben sei, wobei auf das in der Stadt Emden für die Abfuhr der Fäcalien bestehende Delfter-Symstem hingewiesen wurde. Zur Beurtheilung desselben reisten 3 Mitglieder der Sanitätsbehörde nach Emden, fanden aber aus vielen Gründen dasselbe für Bremen nicht empfehlenswerth, wenigstens nicht solche Vorzüge vor dem Eimersystem darbietend, dass dessen obligatorische Einführung zu befürworten sei.

Wenn die Canalisation Bremens auch zum Theil noch eine unvollkommene, aus alter Zeit stammende, dem jeweiligen Bedürfniss angepasste Bauanlage ist, so ist doch, seitdem an eine systematische Canalisation Hand gelegt ist, in den letzten 4 Jahren in vielen Localitäten der Stadt eine Besserung erzielt, namentlich am linken Weserufer:

4. Die Schlacht- und Viehmarktanlage im Frühjahr 1879 begonnen und am 12. April 1882 in Betrieb genommen, liegt sehr günstig in genügender Entfernung zwischen dem Hannoverschen und Venloo-Hamburger Bahnhofe. Dem Project ist ein durchschnittlicher Fleischconsum und Verbrauch von Schlachtvieh zu Grundo gelegt bei einer Einwohnerzahl von 120.000, von jährlich 10,236 Grossvieh, 24,186 Stück Kälber, 16,834 Schafe, 21,739 Schweine. Es sind 3 Hauptabtheilungen vorhanden: 1) die Gross- und Kleinviehschlachterei, 2) die Schweineschlachterei, 3) die Marktanlage. Die Schlachthalle für Grossvieh ist im Lichten 58 M. lang und 17,2 M. breit, die für das Kleinvieh von derselben Grösse, die für Schweine ca. 45 M. lang und 17,2 M. breit.

In der Grossviehschlachterei sind 96 Winden angeordnet mit Spreizvorrichtung, in welchen die ausgeschlachteten Thierhälften bei geeigneter Aussentemperatur zum Auskühlen hängen bleiben. In der Schlachthalle für Kleinvieh dient

die eine Hälfte zum Tödten der Thiere, die andere zum Aufhängen und Abkühlen des ausgeschlachteten Fleisches. Sie genügt für 600 bis 700 tägliche Schlachtungen. Die Schlachthalle für Schweine zerfällt ebenfalls in zwei Abtheilungen und bietet Raum zur täglichen Schlachtung von mindestens 280 Schweinen.

Das Kühlsims liegt in Mitten der drei Schlachthallen. Mit dem Luftkühlapparat ist eine Fabrication für Klareis verbunden und zwar dergestalt, dass die Eismaschine, wenn sie zur Luftheizung nicht benutzt wird, im Stande ist, bei normalem Betrieb 800 Kgrm. Klareis pro Stunde zu liefern.

Die Markthalle, luftig und hell, hat 3520 Qu.-M. Flächeninhalt, bietet einen Raum für 180 Rinder, 380 Kälber, 330 Schafe und 416 Schweine zur Fütterung und Einstellung über Nacht.

Die Kosten der ganzen Einrichtung, einschliesslich der Aufhöhung des Areals um durchschnittlich 2 Mtr. und Anlage der Schlachthausstrasse sind zu 1,400,000 Mark veranschlagt.

Nach einer Verordnung des Senats ist das Schlachten von Vieh, sowie das Abhäuten, Brühen, Ausnehmen des geschlachteten Viehes etc. ausserhalb des Schlachthofes verboten. Uebertretetungen werden mit Geldstrafe bis zu 150 Mk. oder Haft bestraft.

Auf dem Schlachthofe ist für das Schlachten, einschliesslich der Beschau zu entrichten: für ein Rind 3 Mk., für ein Pferd 4 Mk., für ein Schwein 2 Mk., für ein Kalb 1 Mk.

5. Schulgesundheitspflege. Das Scholarchat und die Medicinalcommission haben unter Beirath des Gesundheitsraths und der zuständigen Baubeamten folgende Normalbestimmungen, betreffend die Einrichtungen in den öffentlichen und Privatschulen in Beziehung auf Gesundheitspflege getroffen.

1) Bei Erbauung und Einrichtung neuer Schulen muss dafür gesorgt werden, dass die Schulzimmer eine Höhe von mindestens 3.75 Mtr. haben und nach der Zahl der sie aufnehmenden Schüler für jedes Schulkind einen Luftraum von mindestens 3 Cbm. bieten;

2) dass dieselben mit zweckmässigen Ventilationsvorrichtungen versehen sind;

3) dass die Glasfläche der Fenster in jedem Schulzimmer im Verhältniss zur Grundfläche derselben mindestens 1 : 8 beträgt und die obere Fensterkante von der oberen Zimmerdecke höchstens 0.6 Mtr. entfernt ist. Gutes Trinkwasser muss in hinreichender Menge den Schülern zur Verfügung stehen.

Was die Schulheizung betrifft, so ist der Centralheizung vor einer localen Heizung der Vorzug zu geben. Dieselbe ist bereits in 7 Schulen eingeführt und völlig befriedigend ausgefallen, zumal die Wasserheizung mit Mitteldruck.

Eine von der Medicinalcommission angeordnete sanitäre Untersuchung sämmtlicher privaten und öffentlichen Schulen, deren Zahl sich auf 54 belief, ergab, dass besonders in den Volksschulen eine Ueberfüllung der Klassen stattfand, auch bei fehlenden Ventilationseinrichtungen eine dumpfe Luftbeschaffenheit sich bemerklich machte, die Tagesbeleuchtung in einzelnen Klassen mangelhaft war u. s. w., deren Beseitigung angeordnet ward.

Der Jahresbericht geht ferner auf die speciellen Einrichtungen der öffent-

lichen Wohlthätigkeit, der Privatwohlthätigkeit, die öffentliche Gesundheitspflege in den Strafanstalten, das Begräbnisswesen u. s. w. ein, behandelt dann das Heilpersonal und die Heilanstalten, die Bäder, welches alles wir nur anführen, ohne auf dasselbe näher einzugehen, indem das Referat keinen grösseren Raum in Anspruch nehmen kann, um den Inhalt des sehr umfangreichen Jahresberichts (134 S. in Qu.) in allen Theilen wiederzugeben.

Im Anhang sind noch die genauen Grundwasserbeobachtungen, die Beobachtungen der meteorologischen Station, die Thätigkeit des chemischen Laboratorium im J. 1882, sowie die allgemeine Statistik der Jahre 1880—1882 mit zahlreichen Tabellen enthalten.

Aus den gegebenen fragmentarischen Mittheilungen dürfte in demselben Masse, wie schon früher aus den älteren Jahresberichten, die erfreuliche Wahrnehmung hervorgehen, dass der Staat Bremen in seinen Bestrebungen um die Gesundheitspflege einen hohen Rang einnimmt, mit grossem Erfolg für das Gemeinwohl, und schwerlich von einer Stadt des Deutschen Reiches in dieser Richtung übertroffen wird. Wenn auch in einzelnen Punkten eine Aenderung zu erstreben ist, namentlich in dem Abfuhrsystem und Bestehen zahlreicher Gruben, so erstreckt sich doch die Thätigkeit aller staatlichen Organe auf so wirksame, segensreiche Weise auf sämmtliche Gegenstände des Sanitätswesens, dass gewiss jeder Sachkundige derselben seine Anerkennung zollt und nicht zweifelhaft sein kann, dass bald auch das Mangelhafte eine bessere Gestalt gewinnen wird.

Kelp (Oldenburg).

Heinr. Vandenesch, Grundzüge einer practischen Gesundheitspflege in der Volksschule. Eltern, Lehrpersonen, Schul- und Gemeinde-Vorstehern, Bauverständigen, Aerzten und Schulrevisoren gewidmet. 50 S.

Die Ausführungen V's, welche die Forderungen der Gesundheitspflege hinsichtlich der äusseren und inneren Volksschuleinrichtung in 27 Paragraphen unter Anlehnung an die regierungsseitig gegebenen Bestimmungen behandeln, bringen, wenn auch wohl Richtiges, so doch absolut nichts Neues. Aus dem Titel blieben daher die Bauverständigen und Aerzte besser fort, da für diese denn doch die Summe von Wissen, welche V. in seinen 50 Seiten darbietet, nicht genügen kann. Verwerflich erscheint uns die doch längst abgethane Forderung einer Plusdistanz von 4—6 Cent. für die Schulbank (S. 20). Die Nulldistanz dürfte die äusserste Zulässigkeitsgrenze nach dieser Richtung bezeichnen.

Dr. *Heinr. Schmidt*, Streif-Lichter über die Stellung des Arztes in der Gegenwart und sein Verhältniss zur Praxis oder die Medicin, was sie ist, was sie kann und was sie will. 44 S.

Der Verf. beginnt seine Broschüre mit folgenden Worten: In unserer gesetzesschwangeren Zeit herrschen über viele Einrichtungen in Staat und Gesellschaft oft so unklare und verworrene Vorstellungen, dass dadurch u. s. w. Dieser erste Satz ist 14 Druckzeilen lang und beweist nebst den nachfolgenden Sätzen

allerdings die Wahrheit der eben citirten Behauptung, denn, wenn auch manches Richtige in Schmidt's Broschüre mit unterläuft, so ist doch ihr Inhalt im Ganzen so unklar und verworren, dass kein Mensch aus der Broschüre allein lernen würde was die Medicin ist, was sie kann und was sie will. Gott sei Dank ist die Medicin mehr als das, was Schmidt aus ihr macht, sie kann mehr wie Schmidt und weiss vor allen Dingen viel besser wie Schmidt, was sie will.

Zunächst müsste Herr Schmidt, falls er der erstaunten Welt die reichen Geistesschätze seines eigenen inneren Ichs offenbaren will, etwas besser deutsch schreiben lernen. Neben einem unerträglichen, oft zusammenhanglosen Schachtelstil lässt er z. B. die und die angeblichen Entdeckungen sich „als schlecht abcopirte Lehren der Wissenschaft entpuppen“. Wir haben nun zwar schon häufig gelesen, dass ein flüchtiger Reporter die Truppen bei der Parade vor dem Kaiser „vorüberdefiliren“ liess, oder erzählte, dass der Kronprinz sich habe wieder neuerdings habe „abphotographiren“ lassen, oder dass die oder die Sängerin „zum ersten Male debütirte“ aber bis zum abcopiren hat es selbst der Reporter noch nicht gebracht; es ist ja übrigens auch am „Copiren“ genug.

Noch eigenthümlicher als der Stil ist übrigens die Auffassung des Herrn Schmidt vom ärztlichen Stande. Ganz überraschend sagt er Seite 8: „Er (scil. der Arzt) wird sich deshalb bald bewusst werden, dass er neben seinem Wissen sich noch das Talent eines Schauspielers mehr oder weniger aneignen muss“. Das ist in der That neu! Nach der Schlussprüfung des grossen Staatsexamens würde dann am besten ein Cursus bei der Frau Frieb-Blumauer folgen, und wem's dann als Arzt nicht glückt, der geht zur Bühne. Aber wie begründet der Verf. diese merkwürdige Idee: „Das Wissen“, so fährt er fort, „ist ja bei dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft nicht immer von Erfolg gekrönt, es muss so zu sagen vom Glücke begleitet werden“.

Nach diesem Geständniss ist die Bedingung, dass der Arzt Schauspieler sein soll, nicht mehr auffallend. Herr Schmidt täuscht sich aber doch wohl über seinen und den heutigen Standpunkt der Wissenschaft. Nach Herrn Schmidt wäre also der heutige Standpunkt der Wissenschaft daran Schuld, wenn ihm z. B. beim Verbinden einer schweren Peritonealwunde ein Paar Bacterien oder Bacillen in die Wunde gelangen und die tödtliche septische Peritonitis hervorrufen, er würde es Glück nennen, wenn dies nicht geschieht. Nach Anderen würde freilich ein glückliches Ergebniss einer solchen Behandlung als ein berechtigter und nothwendiger Erfolg der geschickt und sorgfältig angewendeten antiseptischen Methode angesehen werden müssen.

Nie war der obige Satz des Herrn Schmidt unberechtigter als gerade heute.

Wir könnten noch viele andere Beispiele für die zum mindesten gesagt wunderbare Auffassung des Herrn Schmidt citiren, wenn uns nicht der Platz mangelte. Nur das sei noch gesagt, dass wie vieles auch der Angriff auf die Homöopathie (auf Seite 38) jeder Begründung entbehrt. Ehe der Herr Verf. die Homöopathie so attaquirt und critisirt, lese er doch ihre Werke. Wenn er sich dann auch nicht zur Homöopathie bekehrt (wir haben dies nach dem Lesen des Organon, des Werkes von Altschul u. A. auch nicht gethan), so wird er doch einsehen, dass der Homöopathie keineswegs die wissenschaftliche Basis fehlt, wie er das darzustellen beliebt. Das wissenschaftliche Streben der Homöopathie kann man wohl als ein verfehltes bezeichnen, es ist aber darum nicht weniger ernster



als das des Herrn Schmidt. Es giebt wunderbarerweise heute eine grosse Anzahl von Aerzten, die fanatisch auf die Homöopathie schimpfen, die dabei aber naiv genug sind, auf die Frage: was haben Sie denn von homöopathischen Werken gelesen, ganz entrüstet ausrufen: „Was das Zeug soll ich auch noch lesen? Das ist nicht zu verlangen!“ Sie denken das Schimpfen und Verhöhnen ist ja genug.

Schliesslich wünschen wir, falls wieder einmal Jemand in die Schranken tritt, um für die „Medicin“ zu streiten, dass dieser sich als ein besserer, glücklicherer Champion erweisen möge, als es Herr Schmidt vermocht hat.

Dr. *Josef Bergel*, Die Medicin der Talmudisten. Nebst einem Anhange: Die Anthropologie der alten Hebräer. 88 S.

Der Verf. macht darauf aufmerksam, dass der Talmud allerdings kein eigentlich medicinisches Werk ist, sondern gewissermassen ein Sammelwerk aller zur Zeit seiner Entstehung existirenden Erfahrungen auf den verschiedenen Gebieten der menschlichen Wirksamkeit, in so weit sie mit den rituellen Vorschriften oder Gebräuchen in Beziehung standen.

Er beklagt, dass eine Uebersetzung des eigentlichen Talmud nicht existire, weshalb der Talmud auch noch so vielfach verlästert und angefeindet werde.

Indem nun der Verf. die verschiedenen auf die Medicin bezüglichen Stellen des Talmud zusammenfasst und uns als ein Ganzes vorführt, hat er ein ganz unzweifelhaft sehr verdienstliches und übrigens, trotz der Unbedeutendheit einzelner Nachrichten, z. B. die über die Personen der Aerzte, sehr interessantes Werk geschaffen.

Nach Erörterung der Geschichte und Quellen der talmudischen Heilkunde und Wiedergabe der Nachrichten über die im Talmud erwähnten Aerzte, schildert Verf. Anatomie und Physiologie, wie sie sich nach talmudischer Auffassung darstellen. Neben ganz rohen Anschauungen, z. B. der, dass das Rückenmark ein indifferenter Körpertheil sei, finden wir hochentwickelte, die den unserigen nahekommen, oder mit ihnen concurriren, wie z. B. der, dass eine Gehirnerschütterung die Function der Geschlechtstheile beeinflussen könne.

Pathologie und Aetiologie — wobei der hässliche Schreibfehler Aethiologie auffällt, da die Aetiologie von Aetiologie doch auf αἰτία und λόγοσ zurückführt — werden kurz erwähnt, dann die Hygiene besprochen. Hier fällt u. A. die Bestimmung auf, dass dreierlei weibliche Individuen durch Tamponiren der Scheide die Begattung unfruchtbar machen sollen, nämlich: ein zartes, unreifes Mädchen, um bei etwaiger Empfängniss nicht beim Geburtsakt das Leben einzubüssen, eine Schwangere, um nicht durch eine entstehende 2. Frucht die 1. zu erdrücken, und eine Säugende, um den Säugling bei etwa entstehender Schwangerschaft nicht verkümmern zu lassen.

Interessant sind ebenfalls einzelne Mittheilungen der Heilmethoden, der speciellen Pathologie und Pharmakologie, und trägt neben diesen Kapiteln der Anhang, die Anthropologie der alten Hebräer betreffend, dazu bei, dem Buche neben dem cultur-historischen auch noch einen echt wissenschaftlichen Werth zu verleihen.

Dr. *Adolf Lesser*, Atlas der gerichtlichen Medicin. Dritte Lieferung. (Schluss der ersten Abtheilung: Vergiftungen. Achtzehn colorirte Tafeln mit Text.)

Die 3. Lieferung schliesst sich hinsichtlich der Vortrefflichkeit der Abbildungen den beiden ersten Lieferungen würdig an. Es sind u. A. Abbildungen gegeben von der Magen- und Darmschleimhaut einer in der Chloroformnarkose gestorbenen Patientin, wobei auf die Unterscheidung der irritativen und cadaverösen Erscheinungen nachdrücklich aufmerksam gemacht wird. Die Vergiftungserscheinungen in Folge der Einwirkung von Cyankalium, Arsenik, Sublimat, Oxalsäure, Schwefel- und Salpetersäure und Phosphor sind naturgetreu wiedergegeben und ausgezeichnet ausgeführt. Wir müssen den Atlas als eins der werthvollsten Hilfsmittel sowohl für das Studium als für die Ausübung der gerichtsärztlichen Medicin bezeichnen und empfehlen. Da der Preis des Werkes dessen Anschaffung dem praktischen Arzte erschwert, so könnte dasselbe doch seitens der ärztlichen Vereine und Gesellschaften angekauft und für das Studium der Fachgenossen nutzbringend gemacht werden.

Dr. *H. Ploss*, Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Anthropologische Studien. Erste Lieferung.

Die Lecture des, wie wir von vornherein, um jeder missverständlichen Auffassung zu begegnen, bemerken wollen, mit strengster Wissenschaftlichkeit geschriebenen vorliegenden Werkes, hat in uns eigene Gedanken erweckt. Neben Abschnitten von unzweifelhafter Bedeutung stehen andere, deren wissenschaftliche Bedeutung uns völlig unklar ist.

Ist z. B. die Erörterung der anthropologischen Auffassung des Weibes, d. h. Verschiedenheit in Gestalt und Körperbau, in der psychologischen Auffassung des weiblichen Charakters, in der Auffassung weiblicher Schönheit, die Vertheilung dieser unter den Völkern, ist ferner die Erörterung der Auffassung des Weibes im Volks- und religiösen Glauben von ganz hervorragendem culturhistorischen, also wissenschaftlichem Interesse, ist ein solches auch noch nachweisbar, wenn es sich z. B. um die Gestaltung der Frauenbrust handelt und dabei z. B. nachgewiesen wird, dass in Oberschwaben ein Busenhügel für hässlich gilt, dass deshalb durch enge Kleider und Mieder die Verkümmerung der Brust künstlich herbeizuführen versucht wird, und dass in Folge dessen die Kindersterblichkeit daselbst ausserordentlich hoch ist, so suchen wir vergebens ein wissenschaftliches Interesse in einer Darstellung der Verschiedenheiten der äusseren weiblichen Geschlechtstheile als ethnographische Merkmale. Weitläufig beschreibt Verf. die bisher untersuchten Geschlechtstheile schwarzer Weiber, die Länge der Schamlippen und event. sogen. Hottentottenschürzen wird, auf Millimeter berechnet, angegeben, die Verschiedenheiten des Mons veneris und die Behandlung der Schamhaare werden ebenfalls als unterscheidende Merkmale erläutert. Nicht zu genau bekannt auf dem Gebiete der Anthropologie wollen wir nur bescheiden fragen: geht eine solche Betrachtung nicht zu weit? Mussten nicht die Geschlechtstheile nur soweit in den Kreis der Betrachtung hineingezogen werden, als sie einen bemerkbaren Einfluss auf Zeugung, Befruchtung und Fortpflanzung

haben, wie es z. B. bei dem bei gewissen Völkerschaften üblichen Beschneiden und Vernähen der weiblichen Geschlechtstheile der Fall ist? Können solche Dinge, wie z. B. die künstliche Verlängerung der kleinen Schamlippen, die einfach als Unsitte und Zeichen eines niedrigen Culturzustandes anzusehen sind, ein gleiches Interesse beanspruchen?

Sei dem indess, wie ihm wolle, sicher ist, dass der Verf. auch diese nach unserer Ansicht unwichtigen Nebendinge, wie überhaupt das ganze Werk mit ausserordentlicher Gründlichkeit und überall einem streng wissenschaftlichen Wege folgend behandelt hat. Villaret.

Dr. *R. Kayser*, Zur Geschichte der Cholera, speciell der Cholera-Epidemie in Breslau. Breslau, 1884.

Indem Verf. die vorgekommenen Epidemien eingehend schildert, gelangt er zu einigen wichtigen Schlüssen, die zwar bereits von andern Berichterstattern hervorgehoben werden, aber immerhin noch der fortlaufenden Bestätigung bedürfen. Hierher gehört namentlich die Thatsache, dass die Cholera eine wenig ansteckende Krankheit ist. Eine Uebertragung von einem Kranken auf einen Gesunden, der mit jenem blos in vorübergehende Berührung gekommen, sei im Ganzen selten, und es müssten meist noch besondere Dinge mitspielen, damit eine Ansteckung erfolge. 1831 ist ein einziger Arzt in Breslau an der Cholera gestorben. 1866 sind 3 Aerzte an der Cholera erkrankt und auch beim Heilpersonal wurden nicht mehr Fälle beobachtet, als bei der entsprechenden übrigen Bevölkerung. Dass das Proletariat besonders günstige Bedingungen für die Haftung und Verschleppung der Krankheit durch sein enges Zusammenleben und ganz besonders durch die damit, wie mit dem socialen Elend überhaupt verbundene Unreinlichkeit liefert, hat auch in Breslau eine hinreichende Bestätigung gefunden. Ausserdem macht Verf. noch auf die Thatsache aufmerksam, dass in Breslau unter den Juden eine auffallend geringe Zahl der Seuche erliegt. Im Jahre 1831 betrug die Sterblichkeit unter den Juden 0,5 pCt., unter der übrigen Bevölkerung 0,9 pCt. Im Jahre 1866 starben von Juden 1,03 pCt., von der übrigen Bevölkerung 2,6 pCt. Ebenso ist constatirt worden, dass die Frauen, das erwachsene weibliche Geschlecht bedeutend stärker heimgesucht wird, als die Männer. Ganz besonders fällt hierbei die starke Betheiligung der weiblichen Dienstboten an der Cholera auf.

Wasserleitung und Canalisation haben auch in Breslau zu einer erheblichen Verbesserung der sanitären Verhältnisse geführt, obgleich Verf. eine Quellwasserleitung noch als ein anzustrebendes Ziel betrachtet. Die bedeutende Vergrösserung der Stadt ist hauptsächlich durch Zuzug von Proletariat bewirkt worden. Und gerade die Arbeiterquartiere haben 1866 Hauptherde für die Cholera abgegeben. Auch in Breslau sind Strassen entstanden, wo zuweilen auf einer Querstrasse in lauter 4 stöckigen Kasernen mehr als 3000 Menschen wohnen.

Verf. ist der Ansicht, dass der enorme Aufschwung der Krankenkassen wohl geeignet sei, bei einer drohenden Epidemie die Situation der arbeitenden Klassen etwas günstiger zu gestalten. Das neue Krankenkassengesetz habe trotz vielfacher Mängel in sanitärer Beziehung wesentliche Verbesserungen herbei-

geführt, da es gerade die für Cholerazeiten so wichtige Gewährung freier ärztlicher Behandlung und freier Medicamente anordnet.

Die Koch'sche Entdeckung hält Verf. von grosser theoretischer Bedeutung; es bedürfe aber noch Zeit und Ausdauer, um praktische Folgen daran zu knüpfen. Dadurch aber, dass sie der praktischen Forschung ein bestimmtes Object liefere, sei sie auch in praktischer Beziehung schon jetzt von hohem Werthe.

Wir empfehlen die Kayser'sche Schrift den Fachgenossen angelegentlich, da sie manche Gesichtspunkte enthält, die zu weiteren Erwägungen und Anregungen führen. Elbg.

Dr. *Lorenz von Stein*, Das Gesundheitswesen. Erstes Hauptgebiet. Zweiter Theil der Verwaltungslehre. Zweite Auflage. Anhang: Das Kaiserliche Deutsche Gesundheitsamt. Stuttgart. Cotta, 1883.

Das v. Stein'sche Werk ist schon längst als ein vorzügliches bekannt, welches die Grundlinien und Principien des öffentlichen Gesundheitswesens in der eingehendsten Weise erörtert und für jeden Medicinalbeamten unentbehrlich ist.

Das Gesundheitswesen soll sich, wie Verf. weiter ausführt, als ein in sich lebensfähiges, systematisches und, so viel es jetzt thunlich ist, zugleich historisches Ganze hinstellen. Und damit sei es in tiefem Unterschiede von früherer Zeit jetzt nothwendig, statt das Gesundheitswesen aus der Staatswissenschaft, die Staatswissenschaft aus dem Gesundheitswesen heraus verstehen zu lernen. Der Arzt soll für die Zukunft auch der Verwaltung, ihrem Rechte und ihren Aufgaben gegenüberstehen und daher von jetzt an auch die Elemente des öffentlichen Rechtes als einen Theil seines Bildungswesens offen anerkennen, das im Gesundheitswesen seinen hohen Beruf aus einem blos ärztlichen zu einem verwaltungsrechtlichen zu machen bestimmt ist.

Die zweite Auflage des Werkes beweist, dass v. Stein's Anschauungen viele Anhänger und eine grosse Verbreitung gefunden haben. Wir können hier auf Einzelheiten nicht eingehen, empfehlen aber das Werk allen Aerzten, die der Entwicklung des öffentlichen Gesundheitswesens ihr Interesse zuwenden, recht dringend. Elbg.

Preussischer Medicinalbeamten-Verein.

Jahres-Versammlung zu Berlin 1884.

Nachdem am Mittwoch, den 24. September 1884 Abends, die gegenseitige Begrüssung der Theilnehmer stattgefunden hatte, eröffnet die

erste Sitzung am Donnerstag den 25. September 1884,
Vormittags 9 Uhr,
im Festsaale der Theerbusch'schen Ressource, Oranienburger-Strasse 18

I. der Vorsitzende Hr. Kanzow (Potsdam) mit den Worten:

Meine Herren! Indem ich Sie freundlichst im Namen des Vorstandes begrüsse, kann ich der Freude Worte geben, dass Sie so äusserst zahlreich sich wieder eingefunden haben, was ja gerade in diesem Jahre bedenklich sein konnte, wo wir einerseits die Anziehung der Hygiene-Ausstellung entbehrten und ferner eine grosse Zahl von Versammlungen vorangegangen war, welche die Zeit vieler von Ihnen in Anspruch nehmen konnten. Ich muss allerdings auch die betrübende Mittheilung machen, dass leider eine erhebliche Zahl unserer Mitglieder nicht mehr erscheinen kann; es sind unserm Vereine durch den Tod entrissen worden:

die Herren: Diessmann, Grünbaum, Heyland, Hoogeweg, Horstmann, Paradies, Riemer, Ritter, Schönian.

Das Andenken dieser Collegen wird uns in Ehren bleiben; ich bitte Sie, meine Herren, dies durch Erheben von Ihren Plätzen zu bekunden. —

Unser Verein hat inzwischen auch eine befriedigende Zunahme erfahren. Es sind 53 Mitglieder, oder noch darüber, neu eingetreten, auch aus Hohenzollern, und zwei aus Elsass-Lothringen, so dass wir auch aus der weiten Ferne der Reichslande Mitglieder hier anwesend haben.

Wir können mit der Wirksamkeit, die unser Verein gehabt hat, auch wohl einigermassen zufrieden sein; ich weise hier auf die Aenderung hin, welche in der Berichterstattung der Kreisphysiker stattgefunden hat, die ja hierorts den Wunsch ausgesprochen hatten, dass dieselbe, statt vierteljährlich, jährlich stattfinden möge.

Was nun unsre Tages-Ordnung betrifft, so müssen in Folge des Ablebens unseres Collegen Horstmann und der Erkrankung des Herrn Ulmer die angekündigten Vorträge:

„Ueber die Bestimmung der psychischen Freiheit“ und
„Der Kreis-Physicus in der Verwaltung“

fortfallen. —

II. Herr Rapmund (Nienburg) trägt den Geschäfts- und Kassenbericht vor, aus welchem folgendes hervorzuheben ist:

Am Schluss der ersten Hauptversammlung zählte der Verein 289 Mitglieder, im Laufe des darauf folgenden Geschäftsjahres sind neu hinzugetreten: 69, durch den Tod ausgeschieden 9, so dass die Zahl der Mitglieder 349 beträgt, fast 40 pCt. aller zur Zeit im preussischen Staate, bez. im unmittelbaren Dienste des deutschen Reiches als Medicinalbeamte wirkenden Aerzte. Nach den einzelnen Provinzen wird dieser Procentsatz von der Provinz Brandenburg, Hannover, Sachsen, Posen und Westpreussen zum Theil sehr erheblich überschritten, während die übrigen ihn noch nicht erreichen; von den augenblicklich angestellten Kreisphysikern sind fast 50 pCt., von den Kreiswundärzten dagegen nur 24 pCt. und von den Mitgliedern der Central- resp. Regierungsmedicinal-Behörden 36 pCt. dem Vereine beigetreten.

Dem vorjährigen Vereinsbeschlusse gemäss hat sich der Vorstand in Bezug auf die Frage zwangsweiser Zuziehung nichtbeamteter Aerzte zu gerichtlichen Sectionen schriftlich an den Herrn Justizminister gewandt und darauf nachstehenden Bescheid erhalten:

Berlin, den 23. Mai 1884.

„Dem Vorstande des preussischen Medicinalbeamtenvereins erwidere ich auf die Vorstellung vom 9. d. M. ergebenst, dass die Frage, ob ein nichtbeamteter Arzt gezwungen werden könne, die Ausführung einer gerichtlichen Leichenöffnung zu übernehmen, in jedem einzelnen Falle lediglich der Entscheidung der Gerichte, nicht aber der des Justizministers unterliegt. Der Justizminister muss es bei der gesetzlichen Lage der Sache ablehnen, über die Frage, da sie seiner Entscheidungsbefugniss entzogen ist, eine Aeusserung abzugeben. Uebrigens bemerke ich, dass die in der Vorstellung in Bezug genommene allgemeine Verfügung vom 27. April 1881 sich nur gegen eine unnöthige Uebergehung der zuständigen Medicinalbeamten bei Leichenöffnungen gewendet, die beregte grundsätzliche Frage unberührt gelassen hat."

Der Justizminister (gez.) Dr. Friedberg.

An den Vorstand des Preussischen Medicinalbeamten-Vereins
z. H. des Herrn Geheimen Medicinalraths Dr. Kanzow,
Hochwohlgeboren. (Potsdam.)

Durch diese Antwort ist die streitige Frage ebenso unentschieden wie vorher geblieben, und wird dies auch sicherlich noch so lange bleiben, bis ein nichtbeamteter Arzt sich wirklich einmal weigern sollte, einer gerichtlichen Ladung behufs Vornahme einer Legalsection Folge zu leisten, und diese seine Weigerung auf dem Instanzenwege bis zur Entscheidung des höchsten Gerichtshofes aufrecht erhält. —

Was die Kassenverhältnisse des Vereins betrifft, so betrugen:

a) die Einnahmen (Mitgliederbeiträge) 1655 Mk. — Pf.
b) die Ausgaben . . . . 1188 - 10 -

Der Vorstand schlägt vor zu beschliessen, dass

a) das Geschäftsjahr von Hauptversammlung bis zur Hauptversammlung, also von September zu September, geht und
b) diejenigen Mitglieder, welche später als bis zum 1. Januar nach der

Hauptversammlung beitreten, erst für das nächstfolgende Geschäftsjahr einen Beitrag zu zahlen haben,

c) auch für das kommende Geschäftsjahr der Beitrag auf 5 Mark festgesetzt werde.

Die Versammlung erhebt hierauf diese Vorschläge des Vorstandes zum Beschlusse, ernennt durch Zuruf die Herren Wiedemann (Neu-Ruppin) und Hanow (Ueckermünde) zu Kassenrevisoren und genehmigt auf Antrag des Herrn Noetzel (Colberg) ohne Discussion den vom Vorstande vorgelegten, von Herrn Rapmund mit kurzen Worten empfohlenen Entwurf einer Geschäfts-Ordnung.

Danach lautet nunmehr die Geschäfts Ordnung des preussischen Medicinalbeamten-Vereins wie folgt:

§ 1. Den Beginn und die Tagesordnung der Versammlungen bestimmt der Vorstand; Aenderungen der festgesetzten Tagesordnung sind nur durch Vereinbarung des Vorsitzenden mit den einzelnen Rednern zulässig; ist einer der letzteren zu der Zeit, wo er an die Reihe kommt, abwesend, so haben sämmtliche nächstfolgenden das Vorrecht vor ihm.

§ 2. In den Versammlungen sind jedem Redner zu einem Vortrage 40 Minuten gewährt; diesen Zeitraum kann der Vorsitzende um 10 Minuten verlängern, zu einer weiteren Verlängerung ist aber die Zustimmung der Versammlung erforderlich.

§ 3. In der Discussion dürfen die Reden nicht länger als 10, oder, auf Zulassung des Vorsitzenden, 15 Minuten dauern; nach Ablauf dieser Zeit ist der Wille der Versammlung durch Abstimmung einzuholen. Jede Abweichung vom Ausgangspunkte der Discussion, jede Wiederholung des sachlich bereits Vorgebrachten ermächtigt, bezw. verpflichtet den Vorsitzenden zur Unterbrechung der Rede. Letzterer ertheilt das Wort nach der Reihenfolge der bei ihm mündlich oder schriftlich erfolgten Anmeldungen; jedoch darf jedes Mitglied ohne besondere Berufung an die Versammlung nur zweimal das Wort erhalten, mit Ausnahme desjenigen, an dessen Vortrag sich die Discussion knüpft und der sowohl das Recht zu öfteren Erwiderungen hat, als auch jedesmal nach abgelaufener Discussion das Schlusswort bekommt, auf welches, wenn es einmal als solches von dem Vorsitzenden zugestanden, ohne ausdrückliche Bestimmung der Versammlung keine weitere Entgegnung zulässig ist.

§ 4. Jedes Mitglied der Versammlung hat zu einem beliebigen Zeitpunkte einer Discussion das Recht, mündlich Schluss derselben zu beantragen, und es wird über diesen Antrag sofort ohne vorhergehende Discussion abgestimmt, wenn er von wenigstens 5 Mitgliedern unterstützt wird. Ist der Antrag angenommen, so erhält nur noch der Vortragende das Schlusswort.

In gleicher Weise kann auch der Antrag auf Abkürzung einer Discussion gestellt werden, nach dessen Annahme nur die einmal angemeldeten Redner zu hören sind und keinem neuen das Wort zu ertheilen ist.

§ 6. Zu einer thatsächlichen Berichtigung sowie zur Geschäftsordnung muss das Wort jederzeit ertheilt werden; persönliche Bemerkungen sind dagegen nur nach Schluss der Discussion statthaft. Für derartige Mittheilungen darf nur eine Zeit von 5 Minuten gewährt werden.

§ 7. Die Wahl der Vorstandsmitglieder erfolgt alljährlich mittelst

Stimmzettel und es entscheidet absolute Mehrheit der abgegebenen Stimmen: im übrigen werden die Beschlüsse der Versammlung durch einfache Stimmenmehrheit gefasst. Stimmengleichheit gilt als Ablehnung*); nur für Statutenveränderung ist eine Mehrheit von zwei Dritteln der abstimmenden Mitglieder erforderlich.

Wird bei den Beschlüssen der Versammlung eine Abstimmung durch Stimmzettel verlangt. so muss dies von wenigstens 20 der Anwesenden beantragt werden.

Wahlen und Abstimmungen durch Zuruf sind statthaft. wenn kein Mitglied Widerspruch erhebt.

§ 8. Ueber jede Versammlung werden officielle Sitzungsberichte veröffentlicht, welche sich möglichst genau an das während der Versammlung aufgenommene Stenogramm zu halten haben und deren Feststellung der Vorstand übernimmt, wobei jedoch jedem Vortragenden das Recht zusteht, die Berichtigung bezw. die Druck-Correctur des von ihm gehaltenen Vortrages selbst zu übernehmen.

Die Veröffentlichung dieser Sitzungsberichte geschieht in einer vom Vereine hierzu bestimmten Fachschrift und es erhält jedes Mitglied des Vereins einen Sonderabzug derselben. Beabsichtigt ein Vertragender seinen Vortrag noch anderweitig zu veröffentlichen, so bleibt ihm dies nach der seitens des Vereins erfolgten Veröffentlichung überlassen.

§ 9. Der alljährlich am Schlusse des Vereinsjahres vorzulegende Kassenbericht ist durch zwei von der Versammlung am ersten Sitzungstage zu wählende Mitglieder zu prüfen, das Ergebniss dieser Kassenprüfung am nächstfolgenden Sitzungstage mündlich mitzutheilen und der Antrag bezüglich Entlastung zu stellen. —

III. Hr. Mittenzweig (Duisburg): Das preussische Hebammenwesen.

Seit dem Erscheinen der Denkschrift der Puerperalfieber-Commission in Berlin und der Untersuchungen unseres verstorbenen Collegen Max Böhr über die Häufigkeit des Todes im Wochenbett in Preussen hat sich die von Semmelweis angeregte Bewegung gegen die Schäden des Kindbettfiebers und gegen die muthmasslichen Urheber derselben, die jetzigen Hebammen, zum heissen Kampfe gesteigert. Auch die Ministerial-Verfügung vom 6. August v. J. hat diese Bewegung unter den Aerzten und in der medicinischen Presse nicht zum Stillstand gebracht, scheint vielmehr Oel in das Feuer gegossen zu haben. Die Gegner des Hebammenwesens verlangen nicht eine Aenderung und Besserung in demselben, sondern eine völlige Beseitigung der jetzigen Hebammen und eine gründliche Umwälzung der heutigen niederen Geburtshülfe.

Andere Aerzte, und unter diesen vornehmlich die Leiter der Hebammenlehranstalten, halten diese Forderungen für zu weit gehend und nicht durchführbar, sind vielmehr der Ansicht, dass auch das jetzige Hebammenwesen allen

*) Hiermit ist, wie in der Sitzung ausdrücklich hervorgehoben wurde, § 4 der Satzungen (die Beschlüsse des Vereins werden von den anwesenden Mitgliedern durch einfache Stimmenmehrheit gefasst, Stimmengleichheit gilt als Ablehnung) abgeändert.

gerechten Ansprüchen genügen kann, wenn es mit der Durchführung der genannten Verordnung eine zeitgemässe Verbesserung erfahren haben wird.

Unter diesen Umständen scheint es mir an der Zeit, dass auch unsere Vereinigung, zu welcher die Aufsichtsbeamten der Hebammen gehören, der Frage näher tritt und untersucht:

I. ob die dem preussischen Hebammenwesen gemachten Vorwürfe gerechtfertigt sind;

II. wie dem abzuhelfen ist;

III. ob die Verfügung vom 6. August 1883 dies vermag.

I. Unter den mannigfachen Vorwürfen, welche dem heutigen Hebammenwesen gemacht werden, lassen sich drei hauptsächlich namhaft machen:

1) die Hebammen sollen den Tod vieler Wöchnerinnen durch Verschleppung des Kindbettfiebers verschulden;

2) sie werden verantwortlich gemacht für zahlreiche Schäden, welche Mutter oder Kind in der Geburt treffen;

3) sie sollen die Erblindung vieler Neugeborener verschulden.

1) Aus den statistischen Zusammenstellungen von Max Böhr geht hervor, dass alljährlich ein grosser Procentsatz der Wöchnerinnen im Kindbette stirbt und dass unter diesen Todesfällen 98—99 pCt. auf das Puerperalfieber, dagegen nur 1—2 pCt. auf andere Erkrankungen im Wochenbett kommen, so dass man die Zahlen für Tod im Wochenbett ohne grossen Fehler als Tod durch Puerperalfieber gelten lassen kann (?).

Es sind nun in Preussen nach diesen Tabellen in den Jahren von 1816 bis 1875 auf je 1000 Entbundene 7—10 Fälle von Tod durch Kindbettfieber vorgekommen, und zwar haben noch die Jahre 1857—1858, 1872 und 1873 je 9 auf 1000 zu verzeichnen. Nur diese Zahlen sind bisher bei Beurtheilung dieser Frage verwerthet. Man hat aber wenig oder gar keine Rücksicht darauf genommen, dass seit 1875 die Statistik ein andres Ergebniss liefert, dass von 1876—1882 die Häufigkeit des Todes im Kindbett um ein volles Drittel gegen früher abgenommen hat.

Es starben nämlich, wie diese Ihnen überreichte Tabelle, welche ich der Güte des Herrn Director Blenck hierselbst verdanke, ergiebt, in dieser Zeit nur 5—6 pCt. der Wöchnerinnen im Wochenbette.

Trotz dieser anzuerkennenden Besserung in dem Sterblichkeits-Verhältniss ist der Tod von 6000 jungen Müttern immerhin ein grosses Unglück und um so bitterer zu beklagen, indem er zum grossen Theil vermieden werden könnte.

Es ist eine anerkannte Thatsache, dass das Kindbettfieber in den allermeisten Fällen durch die Uebertragung septischer Stoffe von Aussen auf die durch die Entbindung verletzten Geschlechtstheile hervorgerufen wird, in ganz seltenen Fällen durch die sogenannte Selbstinfection entsteht und dass die Uebertragung durch die inficirten Finger oder Geräthschaften der untersuchenden Personen geschieht.

Den Beweis hierfür liefert die Erkenntniss vom Wesen des Wochenfiebers, der Vorgang bei einzelnen Hebammenepidemien und der directe Nachlass der Erkrankungen in Gebäranstalten und in der Privatpraxis von dem Tage an, wo strenge Reinlichkeit, Desinfection und Suspension inficirter Hebammen zur Richtschnur wurden.

Dass die Hebammen in vielen Fällen Trägerinnen der Infection sind, ist damit erwiesen, nicht aber, dass sie allein es sind.

Es concurriren mit ihnen die zahlreichen Hebammenpfuscherinnen, zum geringen Theil auch wohl Aerzte selbst, und es sind die Pfuscherinnen um so gefährlicher, als sie unter keine Aufsicht gestellt sind noch gebracht werden können.

Man thut somit den Hebammen Unrecht, wenn man lediglich ihnen die Schuld für die 6000 jährlichen Todesfälle der Wöchnerinnen beimisst. Sind sie auch wohl zum Theil die Ursache dieser Todesfälle, so doch in den selteneren Fällen die schuldige Ursache.

Die wenigsten Hebammen kennen die Gefahr der Uebertragung des Kindbettfiebers, noch weniger sind von der Furcht vor dieser Uebertragung durchdrungen.

Und Letzteres ist die erste und unumgänglichste Forderung, welche wir stellen müssen. Noch weniger sind schliesslich mit den Desinfectionsmitteln, ihrer Bereitungs- und Anwendungsweise so vertraut, dass wir ihnen ohne Aufsicht eine methodische und sichere Desinfection anvertrauen dürfen.

Und sie vermögen dies Alles nicht, weil sie es in der Anstalt oder später im Berufe nicht gelernt haben.

Erst seit einigen Jahren haben die Hebammenlehrer auf die Erlernung der Antiseptik und der antiseptischen Entbindung grösseren Werth gelegt, und die Folgen haben sich bereits in der Praxis der niederen Geburtshilfe bemerklich gemacht. Steht doch selbst das Hebammenlehrbuch vom Jahre 1878 noch nicht auf dem Standpunkt der strengen Antiseptik. Dasselbe fordert zwar in seinen §§ 96 und 97 die höchste Reinlichkeit, streift auch bereits in der Empfehlung der Anwendung kochenden Wassers und des Carbolöls die Forderungen der Desinfection und empfiehlt im § 369 die Selbstsuspension von der Pflege einer erkrankten Wöchnerin, lässt es aber noch an präcisen Anordnungen in dieser Beziehung fehlen.

Aus diesem Grunde glaube ich, dürfen wir über unsere jetzigen Hebammen nicht ohne Weiteres den Stab brechen.

2) Man macht ferner unseren Hebammen den Vorwurf, dass sie aus Unkenntniss geburtshilflicher Ereignisse, Unfähigkeit rechtzeitiger Diagnose, oft auch aus Sorglosigkeit Todgeburten der Kinder, Todesfälle oder Erkrankungen der Mütter verschuldeten.

Es ist schwer, hierfür directe Beweise aus der Statistik zu erbringen, und ich kann die Folgerungen, welche Dietrich aus den Ergebnissen der Hebammentagebücher seines Kreises zieht, nicht als richtig anerkennen. Wenn bei den Querlagen die Anzahl der Todgeburten auf dem Lande 79,31 pCt. beträgt, so spielen hierbei, wie jeder ländliche Geburtshelfer zugeben wird, die äusseren Umstände eine Hauptrolle mit und verschulden öfter sicherlich den Tod der Neugeborenen, als es die Unfähigkeit der Hebamme thut. Aehnliches gilt wohl mehr oder weniger auch für die anderen Vorwürfe, welche Dietrich den ländlichen Hebammen macht.

Nach dem Urtheile v. Massenbach's sind ferner an der Vernachlässigung regelwidriger Geburten weniger die geprüften Hebammen als die Hebammenpfuscherinnen Schuld, von deren Behandlungsweise in der v. Massenbach'schen Abhandlung ein abschreckendes Beispiel eingehend geschildert wird.

Wie stark die Zahl solcher Pfuscherinnen in den ärmeren und weniger dicht bewohnten Gegenden namentlich unserer östlichen Provinzen angewachsen ist, ergiebt sich aus den Klagen des Prof. Dohrn und aus den Tabellen in dem v. Massenbach'schen Werke. Danach wird in einzelnen Bezirken die Hälfte der Entbindungen von Pfuscherinnen geleitet. Und es hat sich dieses Unwesen herausgebildet, nicht wie einige meinen, aus der Unfähigkeit und Unbeliebtheit, sondern aus dem Mangel der Hebammen.

Dieser Mangel macht sich nur in den genannten ländlichen Bezirken fühlbar, während in den grösseren Städten im Gegentheil über einen zu starken Andrang von geprüften Hebammen geklagt wird.

Die Vorsteher der Lehranstalten berichten, dass sich aus den grossen Städten zu viele Bewerberinnen melden und als Hebammen in den Städten verbleiben, während aus den ländlichen Bezirken die Meldungen nur spärlich einlaufen, und die Regierung zu Düsseldorf hat vor einigen Jahren eine directe, diesbezügliche Warnung ausgesprochen. Wir haben in Preussen circa 17000 Hebammen, und es kommen jährlich auf 1 Hebamme durchschnittlich 1500 Einwohner, 350 gebärfähige Frauen und 60 Geburten. Dieses Verhältniss schwankt indess nach den v. Massenbach'schen Tabellen für die einzelnen Provinzen in dem Grade, dass in Hohenzollern und Hessen-Nassau 22—27, in Preussen und Posen 76 bis 120 Geburten auf 1 Hebamme fallen. Das abweichende Verhältniss der grossen Städte ist in deren örtlichen Eigenschaften begründet und giebt zu Uebelständen keine Veranlassung. Dagegen macht sich der Mangel an Hebammen auf dem Lande sehr fühlbar, und es sind nach v. Massenbach's Berechnungen allein im Regierungsbezirk Cöslin 157 Amtsbezirke mit 583 Ortschaften und 157247 Einwohnern ohne Hebammen. Es sei wohl ganz natürlich, dass unter so traurigen Verhältnissen die Hebammenpfuscherei in allen Kreisen häufig vorkomme, und es sei geboten, die Anzahl der Hebammen fast um die Hälfte zu vermehren.

Es soll damit nicht in Abrede gestellt werden, dass die Hebammen in so manchen Fällen ihrem schwierigen Amte nicht gewachsen sind, dass sie vieles von dem, was in ihrem Berufe nothwendig ist, verlernt haben, dass sie bisweilen recht nachlässig und eigensinnig die ihnen anvertraute Entbindung leiten und dass auch hiergegen Abhilfe erwünscht ist. Im Gegentheil, es wird allgemein gefühlt, dass die Hebammen eine höhere Stufe der Fachbildung erreichen und insbesondere auf der einmal erreichten Stufe festgehalten werden müssen, damit sie nicht im Getriebe ihres Berufes entschwinde.

3) Man legt schliesslich den Hebammen vielfach Erblindung neugeborener Kinder in Folge von Unkenntniss und Vernachlässigung der eiterigen Bindehautentzündung des Auges zur Last.

Nach Prof. Saemisch in Bonn sind in den Jahren 1865—1875 an solchen Erblindeten aufgenommen in Düren 9 pCt., in Berlin 21 pCt., in Leipzig 30 pCt., in München 43 pCt., und Prof. Graefe fand bei einer Besichtigung der Provinzial-Blindenanstalt in Sachsen, dass sogar 75 pCt. der Zöglinge ihr Sehvermögen durch die „Augenentzündung der Neugeborenen" verloren hatten.

Saemisch legt dies Vorkommen von Erblindung in der grossen Mehrzahl der Fälle den Hebammen zur Last, welche die Aufsicht über die Neugeborenen führen und aus Unwissenheit oder grober Pflichtverletzung die ersten Zeichen

dieser Krankheit nicht beachten und die Zuziehung des Arztes und hiermit die Aussicht auf Rettung des Auges versäumen.

Den Ausführungen Saemisch's vermag ich Nichts hinzuzufügen, und ich will auch bei diesem Punkte nur darauf hindeuten, dass auch hier das oben von den Pfuscherinnen Gesagte seine Anwendung findet.

II. Wie ist nun diesen Schäden unseres Hebammenwesens abzuhelfen?

Während viele Aerzte die Ansicht hegen, dass bei den erhöhten Ansprüchen der geburtshilflichen Wissenschaft, namentlich bei der nothwendigen Förderung der aseptischen Entbindungsweise das bisherige Contingent der niederen Geburtshilfe wegen Mangels an Schulbildung, Intelligenz, sittlicher Bildung und Pflichttreue nicht ausreicht, sind viele andere Aerzte der Ueberzeugung, dass dem nicht so sei, dass vielmehr auch in den Ständen, aus welchen sich die jetzigen Hebammen ergänzen, eine genügende Anzahl fähiger Schülerinnen gefunden werden könne.

Was beabsichtigen denn diejenigen, welche mit unserem bisherigen Hebammenwesen gänzlich brechen wollen?

Freund will überhaupt das ganze Personal der niederen Geburtshilfe abgeschafft wissen. Nur der Arzt soll die Entbindung leiten, die Erstwärterin die Pflege im Wochenbette übernehmen.

Brennecke hält vorläufig die Beibehaltung der jetzigen Hebammen noch für ein nothwendiges Uebel. Die Vorschriften der neuen Verfügung würden einen wesentlichen Nutzen nicht schaffen, weil das jetzige Hebammen Material unfähig ist, den Geist der Antiseptik zu erfassen, und zu wenig pflichtgetreu, um aufsichtslos antiseptische Entbindung und Wochenbett zu leiten. Selbst ein gut abgerichtetes Personal aus diesem Stamm verdiene kein Vertrauen. Nur Geburtshelferinnen, Diaconissinnen aus den gebildeten Ständen, seien fähig, diese Lehren in Fleisch und Blut aufzunehmen, und in dem Grade sittlich gebildet, dass sie eine Bürgschaft für eine pflichttreue Ausübung der Geburtshilfe ohne staatliche Beaufsichtigung bieten.

Meiner Ansicht nach ist die Verwirklichung solcher umstürzenden Pläne gar nicht möglich und ganz unnöthig:

Wie sollte es denkbar sein, dass die 9000 Aerzte in Preussen, von denen noch eine grosse Anzahl nicht praktische Geburtshelfer sind, im Jahr etwa 1100 Tausend Geburten, also ein Arzt 120 Geburten, bewältigen und daneben noch anderweite Praxis treiben? Und wer sollte das Honorar bezahlen?

Woher sollten wir ferner die aufopferungsfähigen Frauen aus den besseren Ständen finden, die als Diaconissinnen jene 1100 Tausend Geburten leiten könnten?

Und endlich, warum sollen wir nicht wenigstens den Versuch wagen, ob unsere heutigen Hebammen nicht im Stande seien, die Antiseptik zu erlernen und aseptische Geburtshilfe zu treiben?

Ich wenigstens wüsste keinen stichhaltigen Grund ausfindig zu machen, der uns zu der Annahme berechtigt, dass das Material unserer jetzigen Hebammen-Schülerinnen ausser Stande wäre, bei genügendem Unterrichte alles Erforderliche zu erlernen, bei einigem Fleisse das Erlernte für ihre Lebenszeit zu behalten und als tüchtige und pflichttreue Hebammen allen billigen Ansprüchen Rechnung zu tragen.

Und selbst den älteren, bereits im Berufe stehenden Hebammen wird dies erreichbar werden, wenn wir ihnen nur die dazu erforderlichen Mittel und Wege zu Gebote stellen.

Zur Erreichung dieses Zieles haben wir

1) die ländlichen Hebammen, soweit es erforderlich, finanziell besser zu stellen, damit wir auch für die bisher mangelhaft mit Hebammen versehenen Bezirke eine ausreichende Anzahl von Bewerberinnen oder ausgebildeten Hebammen gewinnen;
2) unter diesen Bewerberinnen die Befähigten sorgfältiger als bisher auszuwählen;
3) für allseitigen und strengen Unterricht und strenge Prüfung zu sorgen;
4) gewissenhafte Fortbildung der im Berufe stehenden Hebammen anzustreben und
5) eine sorgfältige staatliche Ueberwachung sämmtlicher Hebammen zu ermöglichen.

1) Dass die finanzielle Stellung vieler Hebammen der ländlichen Bezirke eine ganz traurige ist, wird fast allgemein anerkannt. Die Zahl von 30 bis 50 Geburten mit einem fraglichen Honorar von 1.50 bis 2 Mark für Geburt ergiebt ein jährliches Einkommen von höchstens 100 Mark, während wir für jede Hebamme auch der ärmsten Gegend mindestens ein zugesichertes Einkommen von 300 Mark fordern sollten.

Wenn im Abgeordnetenhause die Ansicht ausgesprochen ist, dass die Hebammen sich pekuniär besser befänden, wenn sie nicht zu Beamten mit festem Gehalte gemacht würden, so möchte ich hiergegen einwenden, dass gerade in den ärmeren Gegenden die angeführten freiwilligen Spenden für die Hebammen erklärlicherweise so spärlich ausfallen, dass sich eben gar keine Hebammen für solche Gegenden finden lassen. Auch sollten die Hebammen auf verdientes Honorar, nicht auf Trinkgelder angewiesen sein.

Für solche Gegenden, welche die Hebammen nicht selbst ernähren können, und nur solche habe ich im Auge, sollte der Staat mit seinen Mitteln eintreten; ob er dies unmittelbar thut oder durch die Provinz oder durch den Kreisverband, mag sich für uns gleich bleiben. Das Bedürfniss sollte aber in jedem Falle und für jeden Bezirk und Kreis durch die Verwaltungsbehörde und ihren Localbeamten, den Kreisphysikus, festgestellt werden. Im Grossen und Ganzen wird sich dies Bedürfniss nach Menge der Einwohner, Dichtigkeit der Bevölkerung, Beschaffenheit der Verkehrsstrassen und aus der festgestellten Zahl der von Pfuscherinnen geleiteten Geburten beurtheilen lassen.

Die Anzahl der Hebammen sollte nicht vom Reichthum oder Armuth der Bevölkerung abhängen, sondern in gleichem Verhältniss zu ihrer Zahl und im umgekehrten Verhältniss zu ihrer Dichtigkeit stehen.

Wenn auf diese Weise die nothwendige Hebammenzahl für die einzelnen Bezirke festgesetzt und ihre finanzielle Stellung einigermassen gesichert ist, so werden sich auch Bewerberinnen in hinreichender Anzahl finden. Die Regelung der pekuniären Stellung wird sich ebenfalls je nach Ort und Beschaffenheit, nach bisheriger Gewohnheit und Sitte, durch Taxen, durch Befreiung von Abgaben, durch Zuwendung freier Wohnung oder durch festes Gehalt herbeiführen lassen.

Auf keinen Fall werden voraussichtlich so grosse Ausgaben erwachsen wie

augenscheinlich von den Factoren, welche die Kosten für Anstellung dieser Bezirks-Hebammen zu tragen haben, jetzt befürchtet wird.

Es lässt sich annehmen, dass die Provinz und der Kreis die gesteigerten Kosten für das Hebammenwesen bewilligen werden, sobald die Mitglieder der Provinzial-Land- und des Kreis-Tages die Ueberzeugung gewinnen, dass bisher wirklich ein Nothstand geherrscht hat.

In demselben Masse wie die Provinz für das Taubstummen-, Blinden- und Irrenwesen eingetreten ist, in demselben Masse wird sie sich, das wünschen und hoffen wir, auch des Hebammenwesens annehmen, sobald sie erst das Bedürfniss einer Verbesserung anerkennt.

Die heutigen Kosten für das Hebammenwesen sind so verschwindend, dass sie z. B. in gar keinem Verhältniss zu den Kosten für das Irrenwesen stehen, und selbst nach Einrichtung der nothwendigen Hebammenbezirke und Bewilligung der erforderlichen Provinzial-Unterstützungen wird das Verhältniss dieser beiden Fonds nicht wesentlich geändert sein.

Das Hebammenwesen kostet zur Zeit der Rheinprovinz 65,000 Mark, das Irrenwesen 1,100,000 Mark, letzteres demnach 17 mal so viel als das Hebammenwesen.

Wenn sich auch zur Zeit nicht übersehen lässt, wie viel Stellen einzurichten sein, auch nicht wie weit Kreis und Provinz mit ihren Beiträgen herbeizuziehen sein werden, so lässt sich doch so viel ermessen, dass die Summe sich nicht auf Hunderttausende belaufen wird, dass eine Verdoppelung der bisherigen Kosten schon eine wesentliche Besserung wird erzielen lassen. Kreis und Provinz sollen eben nur eintreten, um die Verschiedenheiten im Einkommen der Hebammen auszugleichen.

Von einer Festsetzung oder Erhöhung der Taxen verspreche ich mir für die pekuniäre Verbesserung der Hebammen nichts. In den Städten ist dies nicht erforderlich und auf dem Lande soll der Ausfall des erwünschten Einkommens aus öffentlichen Geldern gedeckt werden.

Sodann wird sich dieser Ausfall vermindern, sobald dem Pfuscherwesen ein Damm entgegengestellt wird.

Und dies ist schon durch die oben angeführten sanitären Rücksichten unumgänglich.

Es wird natürlich nicht leicht sein, das Pfuscherwesen mit einem Schlage auszurotten; es wird noch so lange für einzelne Gegenden stillschweigend erlaubt bleiben müssen, als ein Ersatz durch geprüfte Hebammen mangelt. Wo indess ein solcher erwächst, da ist sowohl das gewerbsmässige als auch das nichtgewerbsmässige Pfuscherthum mit allen gesetzlichen Mitteln zu unterdrücken.

Es gehört zu den Pflichten der Kreisphysiker, das Hebammenbedürfniss ihrer Kreise festzustellen und die örtlich gebotenen Massregeln ausfindig zu machen. Danach erst lässt sich bemessen, wie viel und welche Hebammenbezirke abzugrenzen, welche Kosten daraus erwachsen und wie letztere zu vertheilen sind. Sind dann einmal die Stellen hinreichend ausgestattet, so werden sich auch Bewerberinnen in ausreichender Menge melden.

2) Haben wir aber erst eine hinreichende Anzahl von Bewerberinnen, dann liegt es in unserer Hand, die Anforderungen an deren körperliche, geistige und sittliche Beschaffenheit beliebig zu erhöhen. Bei den jetzigen Leistungen der

Volksschulen werden sich voraussichtlich die Kandidatinnen mehren, welche gut lesen, schreiben und rechnen können. Es wird damit für die Lehrzeit dieser elementare Unterrichtszweig ganz fortfallen und Zeit für den eigentlichen Hebammenunterricht gewonnen werden. Wir werden auch Bewerberinnen mit besser geschultem Verstande und Gedächtniss bekommen, so dass der Unterricht gleich im Anfange ein angespannter werden kann. Wir werden schliesslich körperlich kräftige und sittlich gut beleumdete und pflichtgetreue Personen in dem leistungsfähigen Alter von 20—30 Jahren in genügender Menge zur Auswahl erhalten.

Nur sollte diese Auslese sowohl von den Kreisphysikern wie von den Anstaltsdirektoren strenge gehandhabt werden, ohne Rücksicht darauf, ob die Kandidatin von der Gemeinde vorgeschlagen oder privatim angemeldet ist.

3) Während der Lehrzeit sollen sich die Schülerinnen Alles das aneignen, und zwar auf die Dauer fest und sicher aneignen, was für ihren künftigen Beruf von Wichtigkeit ist.

Hierzu ist bei den erweiterten Ansprüchen, welche der Unterricht in der Lehre der Infectionskrankheiten, der aseptischen Entbindung und des Desinfectionswesens bedingt, nach dem übereinstimmendem Urtheile der Hebammenlehrer eine verlängerte Lehrzeit nothwendiges Erforderniss. Die Lehrzeit sollte verdoppelt werden.

Ausserdem halte ich es für geboten, das Hebammen-Lehrbuch dementsprechend zu vervollständigen oder durch eine einheitliche Instruction über die Ausführung der aseptischen Entbindung und über die Lehre von der Desinfection zu ergänzen. Es ist selbstverständlich, dass nach beendetem Kursus über diese Gegenstände eine strenge Prüfung stattfindet und nur solche Personen das Zeugniss der Reife erhalten, welche in allen jenen Gegenständen genügende Kenntniss und Fertigkeit bewiesen haben.

Nur solchen Personen, welche dies Zeugniss erhalten haben, darf die Ausübung der Hebammenkunst in Preussen gestattet werden, weil nur sie die Bürgschaft bieten, dass sie alles das leisten können, was der heutige Stand der Geburtshülfe von ihnen verlangt.

4) In der Wahl des Berufsortes soll die geprüfte Hebamme nur soweit beschränkt sein, als sie sich selbst contraktlich gebunden hat.

Vor Beginn des Gewerbes indess soll jede Hebamme noch einmal von der Ortsbehörde auf ihre Pflichten aufmerksam gemacht und zur Stärkung des Pflichtbewusstseins vereidigt werden. In der Erinnerung an ihren Eid soll sie jederzeit eine Mahnung an ihre Pflicht besitzen, dass sie in jedem concreten Falle gebunden ist, ohne Rücksicht auf äussere Verhältnisse lediglich der Forderung ihres Berufes zu folgen, und gleichzeitig gewinnt die Behörde auch der freiprakticirenden Hebamme gegenüber eine Handhabe, eine pflichtvergessene Person auch ausserhalb der Grenzen gesetzlicher Vergehen zu ermahnen und zu rügen.

Mit der Entlassung aus der Anstalt und mit der Erlangung des Prüfungszeugnisses hat ferner die Hebamme nicht für alle Zeit ihre Ausbildung abgeschlossen.

Wie der junge Arzt erst in der Praxis Erfahrung und gründliche Ausbildung in den einzelnen Fächern sich aneignet, so kann auch die Ausbildung der Hebamme erst dann eine vollkommnere werden, wenn sie das in der Anstalt unter Leitung des Lehrers Erlernte in der Praxis selbständig übt.

Wo sie in Zweifel geräth oder ihrer Aufgabe nicht gewachsen ist, soll sie sich an den Arzt, bez. an den Kreisphysikus wenden, welchem die Sorge für ihre fernere Fortbildung anzuvertrauen ist.

5) Ueberhaupt sollen alle Hebammen in gleicher Weise dem Physikus unterstellt sein und dieser über das Leben, Treiben und Wirken derselben jederzeit unterrichtet sein.

a) Um dies zu ermöglichen, soll eine jede Hebamme beim Beginn ihres Gewerbes im Kreise sich auf dem Physikate persönlich anmelden und beim Verziehen aus dem Bezirke sich abmelden.

Hierbei hat der Physikus Gelegenheit, sie persönlich kennen zu lernen, ihre Papiere zu prüfen, ihr Lehrbuch und Tagebuch durchzusehn, ihre Instrumente, Geräthe und Desinfectionsmittel zu besichtigen.

Da eine häufige Veränderung des Lehrbuches unthunlich ist, so dürfte es sich empfehlen, die Anschaffung des jährlich completirten Pfeiffer'schen Kalenders anzuordnen.

b) Zur Durchführung der dauernden Aufsicht sollte dem Physikus das Recht zustehen, die Hebammen unvorbereitet in ihren Wohnungen zu revidiren, sie jederzeit bei etwaigen Klagen des Publikums oder der Aerzte verantwortlich vorzuladen, Rügen zu ertheilen, Disciplinar-Strafen zu beantragen.

Sie sollten ferner gehalten sein, Unglücksfälle bei der Geburt und das Vorkommen von ansteckenden Krankheiten ungesäumt dem Physikus anzumelden und demselben über den Verlauf eines derartigen Wochenbetts Bericht zu erstatten.

Damit wenigstens die Anmeldung vorkommender Todesfälle bei Geburt oder im Wochenbett vom Physikus controlirt werden könnte, dürfte sich die officielle Beauftragung der Standesbeamten empfehlen, alle angemeldeten Fälle dieser Art sofort dem Physikus mitzutheilen. In gleicher Weise würde sich eine Controle der Hebammen-Tagebücher durch die Standesbeamten vortheilhaft erweisen, da es ohne eine derartige Controle dem Physikus unmöglich ist, die materielle Richtigkeit der ausgefüllten Colonnen des Tagebuches zu prüfen.

c) Um schliesslich von Zeit zu Zeit einen tieferen Einblick in das Wissen und Können der Hebammen zu werfen, sollten alle Hebammen einer zeitweiligen Nachprüfung unterworfen werden, in der ihnen gleichzeitig Gelegenheit geboten würde, die Lücken ihres Wissens auszufüllen. Je nach dem Ausfall dieser Nachprüfung sollte der Physikus für die tüchtigen Hebammen eine Belohnung, für die untüchtigen eine erneute Nachprüfung festsetzen dürfen.

Hebammen, welche in diesen Nachprüfungen wiederholt anwährende Unkenntniss und Unfertigkeit beweisen, sollten gezwungen werden können zu einem repititorischen Kursus in der Anstalt oder zur Niederlegung ihres Gewerbes.

Zu diesen Nachprüfungen sollten in erster Linie die älteren Hebammen herangezogen werden, da sie voraussichtlich der Revision und Nachhilfe am meisten bedürfen. Und es sollte hierbei sowohl theoretisch als auch praktisch am Phantom u. s. w. geprüft und unterrichtet werden.

Wenn so die Aufbesserung der Hebammenstellen mit Hebung der Bildung, Ueberwachung der Fortbildung und Dienstführung verknüpft wird, dann, so hoffe ich, wird auch unser bisheriges Hebammenwesen den erhöhten Anforderungen der Gegenwart Genüge leisten.

Nach-

der Entbundenen, sowie der im Kindbett
während der Jahre

Laufende No	Regierungs- bezw. Landdrostei-Bezirke.	Anzahl der Entbundenen.					
		Städte.			Landgemeinden.		
		1880	1881	1882	1880	1881	1882
1.	Königsberg	12114	11514	11907	35293	33069	36375
2.	Gumbinnen	3310	3238	3382	27626	26212	28585
3.	Danzig	7480	7189	7354	17160	16104	16938
4.	Marienwerder	7328	6840	6969	31288	29265	30495
5.	Berlin	45313	44722	45704	—	—	—
6.	Potsdam	16420	16241	16626	28185	27116	28130
7.	Frankfurt	14800	14395	14653	26736	26128	26493
8.	Stettin	10563	10425	10351	18388	17973	17649
9.	Köslin	5559	5360	5477	17486	16870	17368
10.	Stralsund	3012	2767	2765	4700	4431	4482
11.	Posen	11363	11228	11566	34854	33595	35734
12.	Bromberg	6783	6405	6595	21184	19475	20349
13.	Breslau	19027	19208	19484	41452	39860	41674
14.	Liegnitz	10101	9953	10251	27288	26820	27687
15.	Oppeln	9810	10216	10486	48225	48494	50792
16.	Magdeburg	16378	16159	16712	19688	19759	19765
17.	Merseburg	14738	14852	15251	24715	24489	24879
18.	Erfurt	6415	6375	6289	9041	8893	8872
19.	Schleswig	13792	13768	13941	23741	23416	23915
20.	Hannover	6323	7463	7595	9993	8800	8930
21.	Hildesheim	4717	4778	4753	9813	9722	9991
22.	Lüneburg	2761	2799	2782	9370	9325	9494
23.	Stade	2101	2184	2311	8857	8699	8954
24.	Osnabrück	2550	2383	2479	7338	7054	7237
25.	Aurich	1289	1595	1558	5702	5140	5326
26.	Münster	4354	4407	4586	11687	11587	11785
27.	Minden	5059	5015	4948	13883	13703	13617
28.	Arnsberg	17529	17961	18102	28506	28825	28999
29.	Kassel	8458	8306	8188	21012	20766	20379
30	Wiesbaden	9748	9539	9391	14465	14766	14454
31.	Koblenz	4391	4509	4374	17071	17506	17313
32.	Düsseldorf	39776	40494	40417	25778	25903	26015
33.	Köln	10903	11746	11688	16512	16278	15995
34.	Trier	3495	3599	3501	21461	21939	21609
35.	Aachen	7103	7275	7344	12030	12012	12016
36.	Sigmaringen	425	414	410	2213	2068	2053
	zusammen	365288	365322	370190	692741	676062	694349

weisung

Gestorbenen im preussischen Staate
1880, 1881 und 1882.

Anzahl der im Kettbett Gestorbenen.*)						Von 1000 Entbundenen sind im Kindbett gestorben.						Bemerkungen.
Städte.			Landgemeinden			Städte.			Landgemeinden			
1880	1881	1882	1880	1881	1882	1880	1881	1882	1880	1881	1882	
73	68	69	199	195	210	6,0	5,9	5,8	5.6	6,8	5,8	*) Die Anzahl der am Kindbettfieber Gestorbenen lässt sich nach dem hier vorhandenen Material nicht angeben; doch ist anzunehmen, dass nur ein kleiner Procentsatz der im Kindbett Gestorbenen anderen Krankheiten erlegen ist.
19	21	19	200	192	206	5.7	6,5	5,6	7,2	7,3	7,2	
61	47	51	120	111	132	8,2	6,5	6,9	7,0	7,8	7,8	
51	53	38	221	222	261	7,0	7,7	5,5	7,1	7,6	8,6	
210	182	199	—	—	—	4,6	4,1	4,4	—	—	—	
77	73	62	137	131	123	4.7	4,5	3,7	4,9	4,8	3,4	
75	77	76	120	143	145	5,1	5,4	5,2	4,5	5,5	5,6	
53	84	63	96	79	107	5,0	8,0	6,1	5,2	4,4	6,1	
21	24	39	107	92	108	3,8	4,5	7,1	6,1	5,5	6,2	
18	16	22	26	24	20	5,9	5,8	8,0	6,4	5,4	4,5	
52	57	66	155	202	190	5,6	5,1	5,7	4,5	6,0	5,3	
40	28	36	130	130	124	5,9	4,4	5,5	6,1	6,7	6,1	
62	83	66	192	206	249	3,3	4,3	3,4	4,6	5,2	6,0	
64	60	59	167	160	189	6,3	6,0	5,8	6,1	6,0	6,8	
51	49	57	197	256	293	5,2	5,0	5,4	3,7	5,3	5,8	
104	84	108	133	120	138	3,4	5,3	6,5	6,8	6,1	7,0	
57	55	75	124	114	126	3.9	3,7	4,9	5,0	4,7	5,1	
35	24	26	47	43	70	5,5	3,8	4.1	5,2	3,8	4,9	
78	79	76	125	131	154	5,7	5,7	5,5	5.3	5,7	6,4	
35	52	48	51	39	70	5,5	7,0	6,3	5,1	4,4	7,8	
21	22	35	69	76	84	4,5	4,6	7,4	7,0	7,8	8,4	
10	15	15	55	75	74	3,6	5,4	5,4	5,9	8.0	7,8	
14	18	18	60	77	66	6,7	8,2	8,7	6,8	8,9	7,5	
25	20	24	54	72	62	9,8	8,4	9,8	7.4	10,2	8,6	
6	15	7	29	37	47	4,7	9,4	4.5	5,1	7,2	8.8	
26	42	33	49	92	102	6,0	9,5	7,2	4,2	7,9	8,7	
32	44	36	102	109	99	6,3	8,8	7,3	7,4	8,0	7,3	
90	65	80	150	170	171	5,1	3,6	4.4	5,3	5,9	5,9	
43	41	41	160	181	175	5,1	4,9	5,0	7.6	8,7	8.6	
29	26	36	96	98	66	3.0	2,7	3,8	6,7	6.6	4.6	
27	26	21	137	162	134	6,2	5,8	4,8	8.0	9,3	7,7	
193	236	193	141	142	131	4.9	5,8	4.9	5,5	5,5	5,0	
51	71	48	96	100	101	4.7	6,0	4,1	5,8	6,1	6,3	
19	12	16	179	166	180	5,4	3.3	4.6	8,3	7,6	8.3	
34	32	39	78	65	70	4,8	4.4	4,3	6.5	5,4	5,8	
3	2	2	15	13	14	7.1	4.8	4.9	6,8	6.3	6,8	
1859	1903	1899	3999	4225	4491	5,1	5,2	5,1	5,8	6,2	6,5	

III. Es fragt sich nun, ob wir dies erlangen können auf Grund der allgemeinen Verfügung betreffend des Hebammenwesen vom 6. August 1883.

Ich glaube, diese Frage bejahen zu dürfen, und will Ihnen zur Begründung meiner Ansicht die wesentlichen Punkte der Verfügung und der Ausführungs-Instruction noch einmal vorführen.

1) Das gewerbsmässige Pfuscherwesen ist durch die Bestimmung des §. 1 der Verfügung verboten, indem nach dieser die gewerbliche Ausübung der geburtshilflichen Thätigkeit durch Frauen innerhalb des preussischen Staates nur den Hebammen zusteht, welche ein Prüfungszeugniss einer preussischen Behörde erhalten haben.

Das Verbot der nicht gewerbsmässigen Ausübung geburtshilflicher Thätigkeit durch Frauen liegt nach No. 8 der Ausführungs-Instruction in der Hand der einzelnen Regierungen.

Um dem Mangel an niederem Geburtspersonal abzuhelfen, dienen sodann zwei Bestimmungen, nämlich die kostenfreie Ausbildung einzelner Hebammen und die in Aussicht genommene Verbesserung und Vermehrung der Bezirkshebammenstellen.

Nach §. 3 Absatz 10 und 11 haben die Schülerinnen, welche kostenfreie Ausbildung geniessen, sich beim Eintritt in die Anstalt zu einer dreijährigen Uebernahme einer Bezirkshebammenstelle zu verpflichten. Und nach §. 7—11 sollen ausreichende Bezirksstellen von den Regierungen eingerichtet werden, für welche den Hebammen die in No. 1—6 zugesicherten Emolumente zukommen sollen, wogegen sie sich zur Uebernahme der unentgeltlichen Entbindungen und Wochenpflege zahlungsunfähiger Personen ihres Bezirkes verpflichten müssen.

2) Um die Auswahl unter den Bewerberinnen zu verschärfen und dem Kreisphysikus eine Beurtheilung derselben mehr als bisher zu ermöglichen, hat eine jede Kandidatin dem Physikus vorzulegen:

a) den Geburtsschein, aus welchem das erforderliche Alter von 20 bis 30 Jahren ersichtlich sein muss,

b) einen Revaccinatonsschein,

c) ein Leumundszeugniss der Ortspolizeibehörde.

Erst nach Prüfung dieser untersucht der Physikus den körperlichen Gesundheits- und Kräftezustand der Kandidatin sowie den Umfang ihrer Schulkenntnisse und ihre geistige Veranlagung.

Nach No. 3 der Instruction soll diese Vorprüfung strenger als bisher gehandhabt werden.

3) Nach derselben No. soll der Lehrkursus in der Anstalt auf 9 Monate ausgedehnt werden, augenscheinlich in Rücksicht auf die Erweiterung des Unterrichts-Materials und auf eine festere Einprägung des Erlernten.

Die Prüfung erfolgt, wie bisher, nach Maassgabe der §§. 82—85 des Reglements vom 1. December 1825.

4) Nach der Niederlassung und Vereidigung steht jede Hebamme in Gemässheit der §§. 5—6 unter der Aufsicht des Kreisphysikus.

Derselbe prüft bei der Anmeldung ihr Zeugniss, ihre Bücher, Geräthschaften, Instrumente und Desinfectionsmittel; überwacht die Anmeldung vorkommender Fälle von Kindbettfieber und Todesfälle der Gebärenden und hat jede Hebamme der dreijährigen Nachprüfung zu unterwerfen. Es ist ausserdem hierbei die Vor-

kehrung getroffen. dass der Anstaltsdirector von diesen Terminen benachrichtigt wird. damit ihm Gelegenheit erwachse, seine fachliche und unterrichtliche Befähigung für die Fortbildung zu verwerthen.

Es sind hiermit im Grossen und Ganzen die Anordnungen getroffen, mit deren Ausführung meines Dafürhaltens ein erspriessliches Gedeihen unseres jetzigen Hebammenwesens in Aussicht genommen werden darf.

Gleichwohl wünsche ich, wenigstens nach 2 Seiten hin, eine Ergänzung dieser Verfügung. Es dürfte vortheilhaft sein. wenn die Standesbeamten verpflichtet würden, die Controle des Physikus über Anmeldung von Kindbettfieber und Todesfällen der Gebärenden zu unterstützen, und 2. dürfte der Erlass einer Instruction über ein einheitliches Desinfectionsverfahren für die Hebammenlehranstalten und für die prakticirenden Hebammen im Interesse der Durchführung der aseptischen Entbindung liegen.

Den Kreisphysikern ist durch die Verordnung in höherem Grade. als bisher, die Sorge für das Hebammenwesen überantwortet, und wesentlich in deren Händen wird die Ausführung der genannten Bestimmungen ruhen.

Es erwächst uns damit eine schwierige, in vielen Fällen voraussichtlich recht undankbare Aufgabe. Gleichwohl lassen Sie uns unverdrossen an der Erfüllung derselben arbeiten und unseren Lohn darin suchen, wenn nach Ablauf von abermals 10 Jahren die Statistik constatiren muss, dass der Tod durch Geburt und Wochenbett auf das denkbar niedrigste Maass zurückgedrängt ist. —

Discussion:

Hr. Litthauer (Schrimm): Nach meinem Dafürhalten wäre es sehr wünschenswerth, wenn die vom Herrn Minister erlassenen Instructionen zum Gesetze erhoben würden. da sie nicht diejenige Beachtung bei den Kreisausschüssen finden, welche sie verdienen; dies habe ich erst kürzlich in unserer Kreisversammlung kennen gelernt.

Dann möchte ich dafür sein, dass nicht sowohl eine Erweiterung der Kenntnisse der Hebamme angestrebt werde als gerade eine Vertiefung. Der Herr Vortragende hat betont, dass es so leicht sei, die antiseptische Methode bei der Wochenbett-Behandlung einzuführen; ich glaube hingegen, dass es sehr schwer sein dürfte, den Hebammen das Bewusstsein des Existirens und dauernden Präsentseins aller Infectionskeime einzuflössen. ferner die Anschauueg, dass diese Infectionskeime eine Gefahr für das Leben der Mutter bedingen. Ein solches Bewusstsein setzt immer eine sittliche und Verstandes-Kraft voraus. welche den Hebammen schwer eigen zu machen ist. Ich für meinen Theil habe mir, seitdem die antiseptische Behandlungs-Methode eingeführt ist, Mühe gegeben. sie den Hebammen beizubringen. Dies ist indess ausserordentlich schwer und zweifellos ist der Vorwurf gerechtfertigt, dass gerade die Hebammen. und diese viel mehr noch als die Pfuscherinnen und Wickelfrauen, das Kindbettfieber verschleppen. Natürlich. wenn die antiseptische Behandlungs-Methode nicht in strengster Weise geübt wird. ist durch das häufige Zusammenkommen mit im Wochenbett erkrankten Frauen die Gelegenheit der Uebertragung eine grössere als bei Personen, welche eine geringere Thätigkeit entwickeln. Ich betone daher nochmals: Nicht sowohl eine Erweiterung der Kenntnisse als eine Vertiefung, ferner aber eine gesetzliche Regelung der Instructionen des Herrn Ministers.

Hr. Simon (Landsberg): Ich erlaube mir, die Aufmerksamkeit der Versammlung auf den Bildungsgrad der Hebammen zu lenken. Die Meisten der Collegen werden ja auf dem Lande bei der Prüfung der Hebammen Gelegenheit gehabt haben, sich von dem Bildungsgrad derselben zu überzeugen, wenn sie, wozu wir ja verpflichtet sind, auf Grund des neuen Lehrbuches die vor 20—25 Jahren ausgebildeten Hebammen zu instruiren versuchen. Sobald wir einzelne Paragraphen genauer durchgehen, stossen wir immer auf Widerstand; die Frauen begreifen sie nicht. In dieser Hinsicht gestatte ich mir, an die früher erlassenen Hebammen-Katechismen erinnern, welche in praktischer Beziehung für uns einen gewissen Anhalt boten, jetzt aber aus mir unbekannten Gründen abgeschafft sind. Es stellte sich dabei heraus, dass das, was tüchtig eingepaukt ist, auch fest sitzt, und ich glaube, wir würden gut thun, wenn wir darnach streben, gewisse Fragen und Antworten, welche wir einer jeden, auch nicht sehr gebildeten Hebamme stellen dürfen, zu formuliren. So gebe ich der Erwägung anheim, ob es nicht zweckmässig wäre, nach Art des in früheren Jahrzehnden üblichen, Einführung eines neuen Hebammen-Katechismus anzustreben.

Hr. Rubensohn (Grätz): Ich will auf einen anderen Punkt aufmerksam machen. Sie alle wissen, dass, wie oft Sie auch die Hebammen bei der Nachprüfung auf dies oder das aufmerksam machen, es trotz Wiederholung nicht festgehalten wird. Deshalb habe ich einfach auf Kreiskosten nach Erscheinen des neuen Lehrbuches Carbolöl anschaffen lassen und dies in jeder nur verlangten Menge vertheilt, ja, der grössten Bequemlichkeit wegen es so eingerichtet, dass es von städtischen oder ländlichen Polizeibehörden in beliebiger Menge vertheilt werden konnte. Dabei habe ich seit einem halben Jahr mehrfach die Erfahrung gemacht, dass eine Menge meiner Bezirkshebammen das Oel fast garnicht geholt haben. Zur Nachprüfung hatten sie es natürlich stets bei sich, aber angewandt hatten sie es nie. Um diesem Uebelstand abzuhelfen, ist nur ein Mittel wirksam; das wären Repetitionscurse in den Hebammen-Lehranstalten. Wenn die Hebammen hierzu zeitweise veranlasst würden und ihnen daselbst täglich gesagt und sie angehalten würden, nur so und so zu handeln, so würden sie sich alle Vorsichtsmassregeln viel leichter einprägen als bei unseren Nachprüfungen. — Was nun die Anleitung für die Desinfection betrifft, so möchte ich auf die Schrift von Dr. Brenneke aufmerksam machen; sie ist ganz vorzüglich, ich habe sie an alle Hebammen meines Kreises vertheilt, allerdings mit dem Bewusstsein, dass sie es unnütz in den Winkel legen und nicht wieder ansehen. In meinem Kreise sind von 20 Bezirkshebammen nur sehr wenige, welche das neue Lehrbuch angesehen haben. Ich habe bei den Nachprüfungen Rügen ertheilt, auch das hilft nichts. Vielleicht habe ich mehr Glück, wenn ich sie auf Grund der neuen Ministerial-Verfügung alle Vierteljahr zur Prüfung bestelle. Für durchaus nöthig halte ich aber die Repetitionscurse an den Hebammen-Lehranstalten.

Hr. Rabe (Cammin): Eine Verlängerung der Unterrichtscurse, wie sie der Herr Vortragende von 6 auf 9 Monate vorschlägt, ist praktisch nicht durchführbar. In den Vorschriften über die Zulassung wird 4—6 Wochen vorher ein Zeugniss von dem betreffenden Physikus darüber gefordert, dass die Frau nicht schwanger sei. Ist sie aber bereits 1—2 Monate schwanger, so würde sich dies kaum nachweisen lassen; müsste die Frau dann 9 Monate an der Anstalt sich aufhalten, so würde sich eine grosse Zahl finden, welche vom Lehrer zurückge-

wiesen werden müssten, weil sie vor der Entbindung stehen und vielleicht sogar als Lernmaterial in der Anstalt verwendet werden müssten. Es ist daher zweckmässig, dass die Zahl von 6 Monaten bestehen bleibt.

Mit dem Vorschlage, dass die praktische Ausbildung durch Nachprüfungscurse fortgesetzt werde, kann ich mich nicht ganz einverstanden erklären. Die Hebammen sind dem Physikus als höchster Aufsichtsbehörde im Kreise unterstellt und würden, wenn wir uns ein solches Armuthszeugniss ausstellen, dass wir sie in die Lehranstalten schicken, den Respect vor dem Kreis-Medicinalbeamten verlieren. Besser ist es, wenn wir die säumigen Personen zur Bestrafung ziehen. In meinem Kreise hat der Kreisausschuss dem Physikus 500 Mark zur Vertheilung an fleissige Hebammen zur Verfügung gestellt. Finde ich nun bei den Nachprüfungen schlecht informirte Personen oder höre ich von den Aerzten, dass sich die eine oder andere nicht nach Vorschrift benommen hat, so drohe ich mit der Entziehung der Unterstützung. Eine solche Geldstrafe wirkt durchschlagender, als wenn wir die Hebammen in die Anstalten zur Nachprüfung schicken.

Hr. Rubensohn: Thatsächlich berichtige ich, dass ich nicht die Nachprüfung in der Hebammenlehranstalt stattfinden zu wissen wünsche; diese soll dem Physikus bleiben, sondern nur etwa alle 10 Jahr genaue Repetitionscurse auf längere Zeit, vielleicht einige Wochen.

Hr. Rabe: Dennoch glaube ich, würde die Vermahnung von einem Physikus vielleicht dasselbe erreichen wie der Unterricht von ein paar Tagen in der Hebammenanstalt.

Hr. Werner (Sangerhausen): Ich habe mich zunächst gegen das Institut der frei prakticirenden Hebammen auszusprechen. Ich glaube, wir werden mit dem vorzüglichen Regulativ für die Hebammen und mit den Verbesserungen der Lage derselben auch das Institut der frei prakticirenden Hebammen aufgeben können. Dieses letztere ist lediglich durch die Bedürfnissfrage zu Stande gekommen für Gegenden, wo die Hebammen schwer zu erreichen sind; wir haben indess jetzt in den wohlhabendsten Gegenden frei prakticirende Hebammen, in den nicht wohlhabenden gar keine, haben also mit ihrer Schaffung den Zweck nicht erreicht. Diese frei prakticirenden Hebammen stehen nun nach meinem Dafürhalten der Opferwilligkeit unserer Kreise in Gemässheit des im vorigen Jahre erlassenen Regulativs im Wege.

Aus meiner Praxis kann ich daraus manches illustriren. Bei einer Hebammen-Vacanz z. B. wird das Bedürfniss zur Anstellung einer Bezirkshebamme vom Physikus oder von der Behörde geprüft. Dies wäre ja nun eine passende Ursache, dem Bezirk die einzugehenden Verpflichtungen an die Hand zu geben in Betreff der Unterstützung, der Sorge für Invalidität der Hebamme u. s. w. Wird dies aber von der Behörde dem vacanten Hebammenbezirk mitgetheilt, so wird vom Ortsschulzen einer Person, die Hebamme werden will, an die Hand gegeben, sie möge sich als frei prakticirende Hebamme melden. Ein Zuschuss zum Lehrgelde wird ihr von der Gemeinde zugesichert. Es lässt sich dann gegen eine ordnungsmässige derartige Anmeldung nichts sagen und die Behörde hat keinen Grund diese Verhältnisse zu prüfen. Die Gemeinde erhält nun eine Hebamme, ohne für deren zukünftige Existenz irgend wie verpflichtet zu sein. Mein Wunsch geht also dahin, dass, wenn diese schönen Vorschläge des Herrn Collegen Mittenzweig glücken sollen, in erster Linie man darauf hinarbeiten müsse, das In-

stitut der frei prakticirenden Hebammen wieder aufzuheben. Da von letzteren zur Aufnahme in das Lehr-Institut und zur freieren Ausübung der Praxis keine grössere Vorbildung verlangt wird als von den Bezirkshebammen, so spreche ich ihnen jede Existenzberechtigung ab, da sie auch nicht einmal geeignet sind, die gesellschaftliche Stellung der Hebammen zu heben.

Was das Kindbettfieber, bez. die Desinfection anbetrifft, so muss ich ja einräumen, dass das sog. Carbolöl, die Carbolwaschung einen Theil der Antiseptik erfüllt, aber die grösste Gefahr, welche bisher noch kein Lehrbuch erwähnt, beruht in der Inficirung durch die Kleidungsstücke der Hebamme, wovon die Hebamme ja selbst durchaus keine Ahnung hat. Diese Gefahr resultirt aus der Beschäftigung der Hebamme für das Wochenbett, nicht etwa aus dem Geschäft der Entbindung. Bei letzterer sind die Hebammen reinlich, aber wenn sie später die durchnässten Bettunterlagen wechseln, das Stroh, welches die Infectionskeime enthält, aufschütteln, der Wöchnerin 14 Tage bis 3 Wochen das Bett machen, weiter, wie dies auf dem Lande üblich ist, die Bettwäsche waschen soll, so müsste sie eigentlich täglich mehrere Male, bevor sie zu anderen Entbindungen oder Wöchnerinnen geht, ihre Kleidungsstücke wechseln, was ja gradezu undurchführbar ist. Deshalb wäre es wohl gerathen, den Hebammen aufzugeben, sobald sie ein Wochenbettfieber in ihrer Praxis bekommen haben, sofort dem Physikus oder der Polizeibehörde Anzeige zu machen, und von der Zeit an müsste jede solche Hebamme nun bloss Entbindungen vornehmen, aber die Pflege der Wöchnerinnen anderen Frauenzimmern, die zur Familie gehören, überlassen. Meine Ansicht geht also dahin, dass nicht durch Entbindungen, sondern durch die Besorgung der Wöchnerinnen die Hebammen zur Verbreitung des Kindbettfiebers geeignet werden. Dieselben sollen daher, wenn in ihrem Bezirk ein Fall von Kindbettfieber vorgekommen ist, sofort auf eine Zeit von 4—8 Wochen die Pflege sämmtlicher Wöchnerinnen einstellen, wohl aber nach gründlicher Desinfection ihres Körpers und ihres Anzugs Entbindungen weiter verrichten dürfen. Auf diese Weise bleiben die Hebammen auf dem Lande den Kreissenden wenigstens im wichtigen Augenblick der Entbindung zur Verfügung, was wohl zu berücksichtigen ist.

Hr. Rapmund (Nienburg): Ich stehe in der Mitte zwischen den Ansichten der Herren Rubensohn und Rabe. Meine praktischen Erfahrungen haben mir gezeigt, dass man von den Nachprüfungen weniger Erfolg sieht, als wenn man den Hebammen kleine Repetitionscurse giebt; und gewiss wäre hinsichtlich der weiteren Ausbildung und späteren Sicherheit mehr zu erreichen, wenn durch gesetzliche Verfügung statt der Nachprüfung kleine Curse eingerichtet würden. Diese müsste der Kreisphysikus abhalten, nicht allein um sein Ansehn zu sichern, sondern auch vorzüglich, um gewiss zu sein, dass die Hebammen es so machen wie er es will. Es giebt praktische Empfehlungen, über welche der Physikus auf Grund der in seinem Kreise gemachten Erfahrungen mehr Kenntniss hat als der Director einer Hebammenlehranstalt.

Einen bisher noch unerwähnten Punkt möchte ich ferner betonen, nämlich, dass die Controle der Hebammen nicht durchführbar ist, wenn die Unterstützung der praktischen Aerzte fehlt. Dies ist ein überaus wichtiger Punkt. Wie häufig z. B. giebt der Kreisphysikus in den Repetitionscursen irgend welche Vorschrift, welche bei der nächsten Entbindung ein practischer Arzt der Hebamme als unsinnig tadelt. In der That ist z. B. die ganze Desinfectionslehre noch nicht so völlig

anerkannt und nicht alle Aerzte sind überzeugt, dass das Kindbettfieber durch die Desinfection verhindert würde. Erst neulich sagte mir ein tüchtiger, erst seit 4 Jahren prakticirender Arzt, welcher also die antiseptische Methode besser kennen gelernt hat als wir, dass er bei einer manuellen Lösung der Nachgeburt trotz der abundantesten Anwendung von Carbol doch Wochenfieber habe auftreten sehen. — Es dürfen also nicht die Vorschriften, welche man den Hebammen giebt, von den praktischen Aerzten resp. von den Hebammen selbst durch die verschiedenen Gesichtspunkte hinfällig gemacht werden. Noch in anderer Hinsicht bedürfen wir der Mitwirkung der praktischen Aerzte. Wenn man die Hebammen streng prüft, so wird man bald sehen, dass man immer seltener zu Entbindungen gerufen wird, dass man von den Hebammen nur dann geholt wird, wenn es die Leute selbst verlangen. Die Hebamme ruft stets den weniger strengen Arzt. In irgend einer Weise muss der praktische Arzt mit zur Controle der Hebamme hinzugezogen werden. Es ist dies ein schwieriger Punkt und ich bin nicht im Stande, in dieser Hinsicht bestimmte Vorschläge zu machen. Anders wird es erst werden, wenn wir Physiker in der Lage sind, aus der Reihe, aus der Concurrenz der praktischen Aerzte auszutreten.

Hr. Beyer (Lübben): In der Stadt Lübben haben wir einen 8 monatlichen Cursus im Institut. Wir Physiker der Nieder-Lausitz haben bisher eine Ausnahmestellung innegehabt; so haben wir erst seit vorigem Jahre die Nachprüfung der Hebammen übertragen bekommen und dabei herrscht die Verordnung, dass wir aus den Hebammen, die wir nachprüfen, diejenigen auswählen, welche zu einem Cursus nach dem Institut auf 14 Tage berufen werden sollen. Ein solcher Cursus ist von grosser Bedeutung, man kann dabei ganz anders als bei den Nachprüfungen wirken. Wenn wir also die Nachprüfungen abhalten und dabei diejenigen, welche nicht genügen, den Cursen überweisen können, so wäre dies ein grosser Vortheil.

Hr. Schütte (Göttingen): Was Hr. Rapmund in Betreff der Mitwirkung der praktischen Aerzte zur Controle und weiteren Fortbildung der Hebammen sagte, ist etwas, worauf eine Staatseinwirkung unmöglich. Wir müssen uns darauf beschränken, uns so hinzustellen, dass die Aerzte uns als Vertrauenspersonen betrachten, was ja angehen wird und vollkommen zureichend ist. — Ferner hat Hr. Werner die Forderung aufgestellt, dass die Hebammen bloss entbinden, die Wochenbettsbehandlung aber aufgeben. Dies steht ja in unserer Macht: wir können die Hebammen anweisen, sich von einem Wochenbett fernzuhalten, wenn wir es für nöthig halten. Eine Desinficirung der Kleider ist kaum durchführbar, da man den Hebammen doch nicht die richtige Menge Zeug liefern kann. Sie selbst sind dazu nicht im Stande, und damit komme ich auf den eigentlichen Punkt, über den ich reden wollte. In den verschiedenen Bezirken bestehen verschiedene Taxen. Diese sind aber meist äusserst ungenügend und die Hebammen in Folge dessen in einer äusserst üblen Lage. Der Bauer auf dem Lande ist recht hartnäckig im Bezahlen und giebt oft eine Summe, von welcher hier mit Recht als „Trinkgeld“ gesprochen werden kann. Die Hebammen sind meist nicht in der Lage, die Taxe zu zeigen, und wären sie es gar, dann würden sie noch weniger bekommen. Was wird aber auf dem Lande alles verlangt?!, da muss die Hebamme Suppen kochen, Windeln waschen und die Geburtspflege besorgen. Dafür verdient eine solche Hebamme auf dem Lande selbst in einer wohlhabenden

Gegend kaum über 100 M. im Jahre. Man verlangt trotzdem von einer Hebamme, dass sie stets anständig und reinlich gekleidet sei, dass ihre Hände nicht von der Arbeit schwielig seien. Aber ihre Hände sind meist hart und fest, und jede Berührung mit den empfindlichen Organen ist schmerzhaft. Es muss vor allen Dingen also die Einnahme der Hebammen aufgebessert werden und nicht allein durch staatliche Hülfe, sondern dadurch, dass Leute, welche bezahlen können, gezwungen werden zu bezahlen. Dies ist nur durch Aufstellung einer neuen und besseren Taxe möglich, die auch von den Hebammen sehnlichst gewünscht wird. Eine Taxe für Aerzte halte ich für überflüssig, eine Taxe für Hebammen dagegen für ausserordentlich nothwendig. Ich habe in letzter Zeit zweimal Gelegenheit gehabt, als Sachverständiger vor Gericht die Forderung einer Hebamme, welche zwar der Taxe nicht entsprach, aber dennoch äusserst billig war, zu begutachten, und welche ein reicher Bauer nicht bezahlen wollte. — Es ist nicht nöthig, dass für alle Provinzen dieselbe Taxe bestehe, dieselbe muss sich nach der Wohlhabenheit richten, aber für die einzelnen Regierungs-Bezirke müssten die früher daselbst aufgestellten Taxen erneuert werden.

Hr. Wiedemann: Wiederholt ist von der Amts-Suspension der Hebammen durch den Kreisphysikus die Rede gewesen. Es wurde als selbstverständlich ausgesprochen, dass wir Physiker die Hebammen gelegentlich einer kleineren oder grösseren Wochenfieber-Epidemie suspendiren können. Aber steht uns damit auch die Befugniss hierfür zu? Ich habe diese Erfahrung nicht gemacht. Zweimal habe ich gelegentlich einer Kindbettfieber-Epidemie den Antrag beim Landrathsamte gestellt, eine Hebamme auf 4 Wochen zu suspendiren. Diesem Antrage ist nicht stattgegeben worden, mit der Begründung, dass gesetzliche Bestimmungen dafür nicht vorhanden wären. Diese Befugniss ist ausserordentlich wichtig, denn erstens haben wir hierin ein Mittel gegen die Verbreitung der Epidemie, zweitens lernen die Hebammen dadurch die Gesetze der Antiseptik. Nothwendig wäre allerdings hierbei, dass die Befugniss vom Landrath nicht erst in 5—6 Wochen einträfe.

Hr. Rapmund: Eine Hebamme suspendiren können wir nicht, aber wir haben die Berechtigung, einer Hebamme, da wo ein Wochenbettfieberfall ist, zu verbieten, die Behandlung weiter zu übernehmen. —

Nach Annahme eines Schluss-Antrages:

Hr. Mittenzweig: Ich habe zuvörderst um Entschuldigung zu bitten, wenn ich einzelne Punkte aus der Literatur ausgelassen habe. Es geschah dies absichtlich, da ich dann zu viel hätte anführen müssen, ausser den von Brenneke angeführten Punkten noch solche von Reinstätter, Pfeiffer u. A. Dies würde zu lange gedauert haben.

Im Speciellen habe ich Herrn Litthauer zu antworten, ob ein Gesetz über die Regulirung des Hebammenwesens durchgesetzt werden soll oder ob eine Verfügung des Herrn Ministers besser sei. Dies habe ich aber hier nicht zu entscheiden, das ist Sache der Juristen. Auch wurde ja in der Februarsitzung des Abgeordnetenhauses von den Herren von Rauchhaupt und Wehr jene Verfügung stark bemängelt.

Es ist ferner verlangt worden, das Material des Hebammenunterrichts zu vergrössern; dem glaube ich widersprechen zu müssen. Es wird ja so schon ver-

grössert, da wir die Antisepsis hineinbringen müssen. Auch haben wir darüber nicht zu bestimmen, sondern eventuell eine Commission für ein neues Hebammen-Lehrbuch.

Was die Schwierigkeit betrifft, den Hebammen diese Dinge beizubringen, so ist dieselbe nicht so gross. Die Hebammenschülerinnen, welche jetzt in den Anstalten sind, werden es ja lernen, besonders wenn die Unterrichtszeit, der Aufenthalt in der Anstalt verlängert wird. Deshalb halte ich auch Herrn Rabe gegenüber an einer Verlängerung des Unterrichts fest, es sprach auch Herr Director Birnbaum aus, dass für die Rheinprovinz sogar 10 Monate nöthig seien.

Herrn Simon möchte ich antworten, dass es allerdings schwer ist, den älteren Hebammen die Antiseptik beizubringen, doch müssen wir hierbei thun, was in unseren Kräften steht. Wenn es garnicht geht und wir zu der Ansicht gelangen, dass diese Personen Schaden anrichten, dass sie es nicht lernen wollen, so werden wir allerdings versuchen müssen, die Suspension vom Dienste zu erzwingen. Ein solcher Fall soll ja in jüngster Zeit vorgekommen sein.

Herr Rubensohn wünscht Carbolöl auf öffentliche Kosten vertheilen zu lassen. Dies hat indessen manche Gefahr; ich bin überzeugt, dass die so vertheilten Mengen nicht in dem Masse bei Entbindungen angewandt werden, sondern dass bald die Hebamme die Apotheke für das ganze Dorf darstellt, wo auf öffentliche Kosten Wunden u. s. w. behandelt werden.

In Betreff der Antiseptica muss eine einheitliche Instruction für Hebammen-Lehranstalten und Physiker, bez. für die Hebammen von höherer Stelle erlassen werden In unseren Kreisen hat ein Jeder sein eigenes Desinfectionsmittel, der eine Carbol, der andere Kali hypermanganicum, der eine 2%, der andere 3% u. s. f. Verzieht eine Hebamme von einem Kreise nach einem anderen, dann wird ihr wieder etwas Neues beigebracht, sie wird dadurch verwirrt und unsicher. Deshalb ist eine einheitliche Instruction und eine bestimmte Lösung des Mittels vorzuschreiben.

Die anderen Einzelheiten sind von Herrn Schütte besprochen worden. In Bezug auf die Taxe erwähne ich, dass dieselbe 1870 vorgeschrieben und in die Hände der Regierungen gelegt wurde, um für die einzelnen Bezirke Taxen festzusetzen. Aus wohlerwogenen Gründen wurde eine derartige Taxe nicht festgesetzt, denn ebenso wie für jeden einzelnen Regierungsbezirk, ist für jeden einzelnen Kreis eine besondere Taxe wünschenswerth. Kommt eine Hebamme in Verlegenheit und vor den Richter, so ist ja der Physikus als Sachverständiger ausschlaggebend. Eine Taxe erscheint somit entbehrlich.

Was die Suspension betrifft, so glaube ich, haben wir das Recht, diese durchzuführen, nicht in Folge der ministeriellen Verfügung, sondern der Polizeiverordnung. Bei mir besteht eine Polizeiverordnung, dass bei Wochenbettfieber-Gefahr der Kreisphysikus ermächtigt ist, alles so anzuordnen wie er es für gut findet, dazu gehört auch die Suspension der Hebammen, welche mehr werth ist als die Desinfection; dies halte ich trotz der gegentheiligen Behauptung Ahlfeld's aufrecht. Es ist dies das Hauptmittel, Kindbettfieber-Epidemieen erlöschen zu lassen. Natürlich ist eine solche Suspension nicht auf 6—8 Wochen, sondern auf 14 Tage hinreichend. Doch sind hierbei die Einzelheiten dem Einzelnen zu überlassen. — —

IV. Hr. Fielitz (Querfurt): Das Institut der geprüften Heildiener vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus.

M. H. Wenn ich mir erlaube. Ihre Aufmerksamkeit auf das Institut der geprüften Heildiener zu lenken. so thue ich es weniger im Interesse dieser Abtheilung des Medicinal-Personals als vielmehr in dem der Sanitätspolizei. Ich werde mich ziemlich kurz fassen können.

Der Stand der Heildiener existirte längst, als er im Jahre 1851 gewissermassen legalisirt wurde. Nachdem die medicinisch-chirurgischen Lehranstalten geschlossen waren und insbesondere schon damals die Wundärzte II. Cl. seltener wurden. wollte man für diese einen Ersatz schaffen in dem ganz richtigen Gefühl, dass Arztgehülfen, gewissermassen subalterne Medicinal-Personen, nöthig sind, um diejenigen Leistungen zu verrichten, welche allerdings in den Bereich des Arztes fallen, von diesem aber aus verschiedenen Gründen nicht verlangt werden können.

Die Circ.-Verf. vom 13. October 1851 ermächtigte die Königl. Regierungen, den in einem Krankenhause vorgebildeten und auf irgend eine Art geprüften Heildienern eine Concession zur Ausübung der kleinen Chirurgie zu ertheilen.

Genauere Vorschriften gab die Circ.-Verf, vom 27. März 1852: Die betreffenden Barbiere sollten praktisch in Civil- oder Militärkrankenhäusern gebildet sein und eine Ausweisung über erlangte Befähigung beibringen. Diese Ausweisung ging mit einem Concessions-Gesuche an den Landrath, welcher nach gutachtlicher Aeusserung des Physikus und event. des Bürgermeisters des zur Niederlassung gewählten Ortes die Papiere der Regierung behufs Ausfertigung der Concession zustellte.

Die den Heildienern gestatteten Operationen wurden bestimmt, durften aber nur auf jedesmalige Anordnung eines Arztes vorgenommen werden.

Eine Taxe wurde ebenfalls festgestellt.

In der Verfügung vom 17. Mai 1852 wird die wichtigste Bestimmung, die Ausbildung in Krankenhäusern betreffend, aufgehoben. Es bleibt den Regierungen überlassen, sich auf geeignete Weise über die Tüchtigkeit des Kandidaten zu unterrichten.

Durch Verfügung vom 27. Januar 1860 wurde das Zahnausziehen den Heildienern ausdrücklich gestattet.

Endlich wurde ihnen auch ein Anspruch auf die Prämie für Wiederbelebungsversuche zugestanden.

Durch die Gewerbe-Ordnung wurde die Stellung der geprüften Heildiener wesentlich verschoben.

Die Circ.-Verf. vom 27. December 1869 bestimmt, dass fortan diejenigen Heilgehülfen, welche sich der Prüfung unterwerfen, ein Befähigungszeugniss und damit das Recht empfangen, sich geprüfte Heildiener zu nennen. Von Ertheilung einer Concession und Prüfung eines localen Bedürfnisses ist abzusehen. Im Zeugnisse ist aber der Umfang der Befähigung anzugeben, innerhalb dessen der Betreffende sich halten soll.

Endlich bestimmt die Verfügung vom 9. Mai 1870, dass Lazarethgehilfen, welche 5 Jahre als solche vorzüglich gut gedient haben, das Befähigungs-

zeugniss ohne Prüfung empfangen. Den Lazarethgehülfen ist übrigens nur ausnahmsweise Privatpraxis (mit Genehmigung ihres Ober-Militärarztes) gestattet.

Die Gewerbe-Ordnung hat die geprüften Heildiener in eine äusserst missliche Lage gebracht. Sie erlangen seitdem durch Bestehen der Prüfung nur eine Art Ehrenvortheil, d. h. sie dürfen den Titel „geprüfter Heildiener" führen. Das hat vielleicht in grossen Städten einen Nutzen — auf dem platten Lande nicht: hier geniesst meistens der einfache Barbier dasselbe Ansehen, sobald er sich mit kleiner Chirurgie beschäftigt — und das thun sie fast ohne Ausnahme. Die Folgen sind auch nicht ausgeblieben. Es lassen sich nur noch wenige Heildiener prüfen und diese sind meist in grösseren Städten niedergelassen. Es wird keiner langen Reihe von Jahren bedürfen. bis der Stamm der geprüften Heildiener auf dem Lande ausgestorben ist, wenn nicht in irgend einer Weise Wandel geschaffen wird.

Wir haben uns zunächst die Frage vorzulegen: sind denn geprüfte Heildiener überhaupt nöthig?

Diese Frage, m. H., werden Sie Alle oder wenigstens die Meisten von Ihnen ohne Weiteres bejahen. Eine gesetzliche Regelung erfolgte ja nur aus diesem Grunde und das zu einer Zeit. da man das Hauptgewicht auf die Ausübung der kleinen Chirurgie legte.

Heutzutage sind die Heilgehilfen noch viel nöthiger als in den fünfziger Jahren.

Im letzten Winter erschien in einer angesehenen Zeitung meiner Provinz ein „Eingesandt", in welchem der Anonymus darzulegen suchte, dass dem kleinen Manne auf dem Lande ärztliche Hülfe in vielen Fällen unerschwinglich sei, ja es wurde darin behauptet, dass hin und wieder durch eine Arztrechnung ärmere Leute um ihren letzten Besitz gebracht seien. Da sei es denn kein Wunder, wenn Unbemittelte lieber leiden, ja sterben wollten und sich mit der Hülfe eines Medicinal-Pfuschers begnügten, als dass sie sich und die ihrigen durch den Arzt pekuniär ruiniren liessen. Dies, m. H., ist freilich stark aufgetragen, denn speciell in meiner Provinz, in Sachsen, giebt es kaum ein Dorf, welches nicht regelmässig von irgend einem Arzte besucht würde. Und welcher Arzt rechnet bei armen Leuten gelegentliche Besuche für expresse? Auch vergisst der Verfasser jenes Artikels, dass der Arzt gerade von dieser Art Publikum häufig chicanirt wird, denn leider denken Viele nicht an die spätere Zahlung, sondern haben den löblichen Grundsatz: „der Doctor kann warten", oder die ganz Bösen: „der Doctor bekommt überhaupt nichts".

Indessen steckt doch ein wahrer Kern in diesen Betrachtungen. Glauben Sie, m. H., die Medicinal-Pfuscher haben meistens deshalb soviel Zuspruch, weil es dem Aermeren oder auch dem Geizigen bequemer und angenehmer ist, für einen Bruchtheil der ärztlichen Forderung nicht nur — allerdings zweifelhaften — Rath, sondern auch — und das ist die Hauptsache — gleich Arzneien zu empfangen.

Und müssen wir nicht selbst sagen, dass nicht nur dem Arbeiter, sondern mehr noch dem kleinen Landmanne, dem Beamten u. s. w. das ärztliche Honorar oft unerschwinglich ist? Liesse sich dem auf keine Weise abhelfen?

In jenem Zeitungsberichte wird für Wiederausbildung von Wundärzten plaidirt, weil diese billiger seien und sich nicht scheuten. in Dörfern zu wohnen.

Nun, m. H., dass dieser Gedanke ein ganz unglücklicher ist, darüber brauche ich wohl kein Wort zu verlieren, schon deshalb, weil der Wundarzt weder in Geld- noch in Wohnortsansprüchen bescheidener sein könnte, als viele Aerzte heutzutage sind und leider sein müssen!

Nein, eine wesentliche Besserung würde sich durch die richtige Verwendung der geprüften Heildiener erzielen lassen und damit würde zugleich die Nothwendigkeit dieses Institutes bewiesen sein.

Bezüglich der kleinen Chirurgie kann ich mich kurz fassen. Der Heildiener wird unter der Voraussetzung einer genügenden Ausbildung wohl im Stande sein, die meisten der kleinen Verrichtungen selbständig, d. h. ohne Anweisung des Arztes zu leisten. Das ist thatsächlich auch immer so gewesen und würde andernfalls weder für den Arzt noch für das Publikum eine Erleichterung sein.

Indessen wird die kleine Chirurgie dem Heildiener — auf dem Lande wenigstens — so erbärmlichen Verdienst liefern, dass er sich deshalb schwerlich zur Ablegung einer Prüfung entschliessen dürfte. Diese Thätigkeit soll aber auch die am wenigsten umfangreiche sein.

Die Aenderungen in der medicinischen Therapie besonders der Infectionskrankheiten hat seit Jahren den Arzt genöthigt, einen subalternen Gehilfen zu halten. In grossen Städten giebt es Krankenpfleger männlichen und weiblichen Geschlechts, auf dem Lande eignet sich hierzu nur der Heildiener. Und auf diesem Gebiete tritt seine Unentbehrlichkeit deutlich zu Tage!

Wie es für den Landarzt eine ganze Reihe von Operationen giebt, die er wegen der fehlenden Sorgfalt in der Nachbehandlung unterlassen muss, wenn er nicht einen ganz gewissenhaften Heildiener hat — ich brauche nur die Tracheotomie zu erwähnen — so giebt es auch eine Anzahl innerer Krankheiten, welche den Forderungen der heutigen Therapie gemäss nicht behandelt werden können ohne Krankenpfleger, in unserem Falle ohne Heildiener.

Wo z. B. bleibt jede Art der Wasserbehandlung auf dem Lande? Wie steht es mit den bösartigsten Krankheiten dieser Jahre, besonders mit der Diphtherie? Wie hohe Verdienste kann sich allein bei dieser Krankheit ein gut geschulter und verständiger Heilgehülfe erwerben, wenn er nur durch regelmässige Besuche die präcise Ausführung ärztlicher Verordnungen controlirt? Der Heildiener eignet sich am besten dazu, dem gewöhnlichen Publikum die wichtigsten hygienischen Erfordernisse — reine Luft, reines Wasser, überhaupt Reinlichkeit — erträglich zu machen. Wir müssen den Stand der Heildiener so bilden, dass er als Medium dienen kann, Verständniss für solche Dinge der grossen Masse beizubringen. Denn wer von uns auf dem flachen Lande prakticirt, weiss ganz genau, welche Rolle der Barbier oder Heildiener des Dorfes spielt: er bildet die erste Instanz in ärztlichen Fragen und geniesst, gerade wie die Hebammen, grosses Vertrauen.

Und wenn wir weiter gehen und die bei ansteckenden Krankheiten gebotenen Desinfections-Massregeln in's Auge fassen, so vermissen wir wieder Jemand, der die nöthige Uebung und Gewissenhaftigkeit auch hier besitzt.

Deshalb betraue man ausschliesslich die Heildiener mit Ausführung der nöthigen Desinfection! Man erlasse nach dieser Richtung bestimmte Vorschriften für die Heildiener wie für das Publikum!

Wir sehen aus diesen kurzen Andeutungen, m. H., wie wichtig das Institut

der geprüften Heildiener ist, bez. werden kann: dem ärmeren Manne kann mancher ärztliche Besuch, überhaupt manche ärztliche Leistung erspart werden, wenn es mehr und mehr Sitte wird, dass der Landarzt — denn auf diesen passen meine Betrachtungen am besten — sich eines tüchtigen Heildieners sozusagen als „Assistenten" bedient. Dieser wird es stets in der Krankenbeobachtung so weit bringen, dass er als regelmässiger Berichterstatter dienen kann.

Vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus müssen wir aber den Hauptwerth der Heildiener in ihrer Verwendung bei Bekämpfung und Behandlung der Infections-Krankheiten suchen.

Wenn wir so die Wichtigkeit des Standes erkannt haben, müssen wir weiter fragen: was hat zu geschehen, um ihn wirklich nutzbar zu machen?

In dem neuen Lehrbuche des Herrn Wernich finden wir Alles, was der Heilgehülfe wissen soll. Leider aber — das kennen wir — weiss oder versteht er Vieles nicht, wenn er nach gewöhnlicher Art seine Prüfung bestanden hat. Er ist zunächst ziemlich unbrauchbar und muss für die Praxis erst angelernt werden. Und das ist erklärlich, denn aus einem Buche lernt er weder Geschicklichkeit noch die Ueberzeugung, dass zur richtigen Ausübung seines Berufes vor allen Dingen peinliche Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit, auch im Kleinen erforderlich ist.

Ich brauche nur an die antiseptische Wundbehandlung zu erinnern.

Noch weniger wird der Heildiener selbst beim eifrigsten Studium der Lehrbücher lernen, Kranke zu beobachten, zu pflegen, richtige Hülfe zu leisten. Zu alledem gehört praktische Uebung! Nur durch die Anschauung kann der Heildiener lernen, was zur richtigen Behandlung und Wartung eines Kranken nöthig ist; nur in einem Krankenhause kann ihm das Verständniss für hygienische Grundsätze beigebracht werden.

Deshalb halte ich für durchaus nothwendig, die Heildiener vor ihrer Prüfung in einem Krankenhause auszubilden! Es würde hierzu jedenfalls ein Cursus von 4—6 Wochen genügen. Als Lehrer könnten sehr wohl klinische Assistenten fungiren, wie denn auch am besten die klinischen Anstalten als Ausbildungsorte dienen würden.

Die Kosten würden die Lernenden gewiss aufbringen, wenn ihnen Aussicht auf späteren Verdienst entstände. Und dieser wird bei richtiger Verwendung des Gelernten nicht ausbleiben, wie ich aus meiner Erfahrung weiss: denn in meiner Heimath benutzen wir die Heildiener schon längst in der angedeuteten Weise.

Die Prüfungen müssen nach Beendigung der Curse gehalten werden. Unter den Examinatoren würde sich einer oder mehrere der Lehrer befinden.

Die Namen der geprüften und bestandenen Heildiener sind in den Regierungs-Amtsblättern zu veröffentlichen.

Die Taxe wäre umzuarbeiten, bez. zu ergänzen.

Polizeilich angeordnete Desinfectionsmassregeln dürften ausschliesslich nur von den dazu bestellten Heildienern ausgeführt werden.

Um schliesslich das Wissen der geprüften Heildiener auf der Höhe zu halten, könnten alle 3 Jahre etwa Repetitorien am Sitze des Physikus stattfinden.

Mehr könnten die Behörden nicht thun. Die Heildiener angemessen zu beschäftigen und zu verwerthen, wäre Sache der Aerzte, die damit lediglich ihr eigenes und des Publikums Interesse vertreten würden.

Leider erfreut sich das Institut nicht so ganz des ärztlichen Schutzes und zwar wegen der Kurpfuscherei. die seither, wie in allen Kreisen, so auch in dem der Heildiener ihre Vertreter gefunden hat. Das wird auch kaum anders werden, aber trotzdem können wir die Heilgehülfen nicht entbehren, ebensowenig wie z. B. die Apotheker, die doch — unter uns gesagt — ebenfalls mit wenigen Ausnahmen gern ein bischen kuriren. Je mehr wir für tüchtige Ausbildung der Heildiener sorgen und je mehr ihnen Gesetz und Aerzte ein genügendes Einkommen sichern, desto weniger werden sie pfuschen. Es ist sehr richtig, was in dem Wernich'schen Buche ausgesprochen wird, „dass der Heildiener um so weniger über die Grenzen seines Wissens hinausgreifen wird, je besser er geschult ist".

M. H., ich habe nur Umrisse gezeichnet. Das konnte ich um so mehr, als in dem Lehrbuche von Wernich hinreichend angegeben ist, was alles der Heildiener lernen und wie er das Gelernte verwenden soll. Eins glaube ich hinreichend motivirt zu haben: dass es ohne Zweifel im sanitätspolizeilichen Interesse liegt, sobald als möglich etwas für den Stand der Heildiener zu thun, insbesondere dafür zu sorgen, dass letztere auf dem Lande wieder zahlreicher und in besserer Qualität vertreten sind.

Discussion:

Hr. Falk (Berlin): Dass das Institut der Heildiener aufrecht erhalten werden muss, wird sicher ohne jeden Streit anerkannt werden. Man kann schon aus dem Umfang der Prüfung, welche hierfür vorgeschrieben ist, ersehen, dass es ein grosses Gebiet der Thätigkeit ist, welches diese Leute jetzt noch erringen können; nicht an Stelle der Aerzte, sondern als Gehülfen derselben sollen sie arbeiten und sind in dieser Hinsicht nicht zu entbehren. In gewissen Punkten der Krankenpflege ist es auf dem Lande und selbst in kleinen Ackerstädten sehr schlecht bestellt; besonders auf den Gebieten, welche man als ein ergiebiges Feld des Samariterthums bezeichnen könnte, Verletzungen, Verschüttungen u. s. w. ist auf dem Lande schlecht gesorgt, ja sogar vor den Thoren Berlins mangelt es an leidlich vorgebildeter Hilfe. Dieser Umstand ist auch unseren Verwaltungs-Behörden klar geworden und dass von Amtswegen etwas zur Stärkung dieses Instituts gethan werden müsste. Die Analogie mit den Hebammen hat gerade unserer Kreis-Verwaltung vorgeschwebt, und es ist die Frage erörtert worden, ob man nicht in ähnlicher Weise vorgehen müsse und von Kreiswegen für Ausbildung solcher Leute sorgen könnte. Ein derartiger Versuch in letzter Zeit scheiterte leider an der mangelnden Intelligenz des Bewerbers, auch war in Berlin schwer ein Krankenhaus zu finden, wo die Ausbildung stattfinden konnte, bis sich eins unentgeltlich dazu hergab. Es müsste meines Erachtens die Ausbildung in solchen Kreiskrankenhäusern stattfinden, bei deren Verwaltung die Kreisbehörde mitzusprechen hat, welche also gezwungen werden könnten, den Unterricht der Heildiener zu übernehmen; besonders könnten ferner alte Lazarethgehilfen verwendet werden, welche man durch eine gewisse Unterstützung veranlassen müsste, sich an bestimmten Orten festzusetzen, aber diese Leute vermeiden es eben an kleine Orte zu gehen, ja wollen oft von dieser ganzen Beschäftigung nichts mehr wissen und ziehen irgend eine andere vor. Meine Ansicht geht also dahin, dass Verträge zwischen Krankenhäusern und Kreisbehörden in Bezug auf die Ausbildung und

die spätere Unterstützung solcher Leute abgeschlossen werden. Es müsste ferner, wenigstens spricht diese Angelegenheit neben anderen wichtigen Gründen hierfür, eine grössere Anzahl von Kreiskrankenhäusern errichtet werden.

Hr. Schmidt (Soldin): In Rücksicht darauf, dass wir bereits heute einen wichtigen Punkt verhandelt haben, ohne zum Abschluss gekommen zu sein, bitte ich Sie, Stellung zu diesen Ausführungen des Herrn Collegen Fielitz zu nehmen und eine Resolution etwa folgenden Inhalts anzunehmen:

> Die Versammlung beschliesst: Es liegt im Interesse der Handhabung der Sanitätspolizei, dass die Physiker auf die Erhaltung und Ausbildung des Institutes der geprüften Heildiener möglichst hinwirken.

Hr. Rapmund: Im Grossen und Ganzen haben wir von solchen Resolutionen Abstand genommen und dies auch bei einer ähnlichen Angelegenheit im vorigen Jahr ausgesprochen. Doch kann natürlich abgewichen werden, und ich möchte in dieser Hinsicht die Anwesenden fragen, ob Sie diesen Antrag zur Annahme wünschen.

Hr. Nötzel: Es liegt, glaube ich, in unser aller Interesse, die Discussion nicht möglichst abzukürzen, sondern die Einzelheiten eingehender zu berühren.

Als früherer Militärarzt möchte ich darauf zurückkommen, dass die einfachste Möglichkeit, den Stand der Heildiener in grösserer Zahl auf dem Lande zu verbreiten, darin liegt, dass wir die Verschwendung der medicinischen Kenntnisse und die Lust an medicinischer Erfahrung, die unsere Lazarethgehilfen in grossen Kranken-Anstalten gewinnen, dadurch auf den richtigen Weg leiten, dass diese Leute nicht mehr ihren Unterhalt als civilversorgungsberechtigte Unterbeamte suchen, sondern auf dem heute vorgeschlagenen Wege als Heildiener. Es müsste natürlich solchen Leuten, die sonst als Chausseeeinnehmer, Eisenbahnschaffner u. s. w. wirken und so schnell in ihrem neuen Berufe den früheren Anschauungen entfremdet werden, ein genügendes Einkommen verbürgt werden. Sie würden dann sehr gut, wie ich glaube, im Stande sein, dem Mangel an Aerzten auf dem Lande abzuhelfen.

Hr. Fielitz: Es ist durchaus nöthig, dass bald etwas in dieser Hinsicht geschieht, denn die Heildiener treten auf dem Lande in sehr bedauerlicher Weise zurück. Die Hauptanzahl ist garnicht geprüft, vielmehr geriren sich die Barbiere bereits als Heildiener, kaufen sich ein Besteck und gehen dann damit los.

Herrn Falk kann ich in Betreff der Kreiskrankenhäuser durchaus nicht beistimmen: das Material ist viel zu klein; es würde, wenn der Heildiener ordentlich ausgebildet werden soll, sein Aufenthalt daselbst unverhältnissmässig lange Zeit dauern. In grösseren Krankenhäusern sind praktische Uebungen dagegen nur auf kurze Zeit, etwa 4 Wochen, nöthig. Einen Antrag habe ich nicht zu stellen, ich suche nur das Interesse auf diesen Gegenstand zu lenken.

Hr. Kanzow: Wir haben bisher den Grundsatz befolgt, nicht derartige Resolutionen zu veranlassen. Die Verhandlungen werden ja stenographisch aufgenommen und gedruckt und gehen dann hinaus zur allgemeinen Kenntniss, und wir haben ja die Freude, dass unsere hohen vorgesetzten Behörden von diesen Verhandlungen Kenntniss nehmen.

Hr. Schmidt (Soldin) zieht hierauf seinen Antrag zurück.

Hr. Nötzel: Ich erlaube mir, diesen Antrag wieder aufzunehmen. Der-

selbe Vorgang, der Streit, ob es zweckmässig für einen Verein ist, seine Ansicht in einem bestimmten Satze zu formuliren und eine Mehrheit dafür zu gewinnen, spielte auch in einer anderen Gesellschaft (Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege), und ich habe die Ueberzeugung gewonnen, dass nur derjenige etwas gewinnen und erreichen kann, der den Muth hat, seine Meinung auszusprechen. —

Nach kurzer Geschäftsordnungs-Debatte, an welcher sich die Herren Werner und Falk betheiligen, wird der Antrag zur Abstimmung gebracht und abgelehnt. —

(Pause.)

V. Hr. Litthauer (Schrimm): Cholera-Betrachtungen aus den Jahren 1866 und 1873 im Lichte der Forschungs-Ergebnisse der Neuzeit.

Meine geehrten Herren! Der Ausbruch der Cholera in Aegypten im vorigen Jahre und die durch denselben bedingte Gefahr eines Einzugs derselben in die europäischen Staaten hat von Neuem bei Aerzten und Regierungen das regste Interesse für die Erforschung der Aetiologie, der Art der Verbreitung und die Vorbeugung der Cholera hervorgerufen. Es ist bekannt, dass sich mehrere Regierungen entschlossen haben, Commissionen zur Erforschung dieser Verhältnisse nach Aegypten zu entsenden.

Die vom deutschen Reiche entsandte Commission unter Leitung des Herrn Robert Koch fand nicht mehr das nöthige Material vor, um alle in Betracht kommenden Fragen zu erforschen, sie wandte sich daher nach Indien, dem Mutterlande der Cholera. Sie wissen, mit welchem Interesse das deutsche Volk den mühevollen, das Leben gefährdenden Wegen unserer Landsleute folgte, mit welcher Begeisterung die Commission nach ihrer Rückkehr in die Heimath begrüsst wurde und welchen Ausdruck ihrem Dankgefühl die Nation gab, welch ganz besonderes Interesse unser allverehrter Heldenkaiser für die Forschungs-Resultate und die Forscher selbst an den Tag legte und wie der eigenartige Ausdruck des Dankes der Nation der Initiative unseres Kaisers zuzuschreiben ist. Es genügt, diese Dinge streifend zu berühren und an sie mit ehrfurchtsvollem Danke gegen unseren um die verschiedensten Zweige der öffentlichen Wohlfahrt so hochverdienten Kaiser zu erinnern.

Die Forschungs-Ergebnisse der deutschen Commission, welche deren Leiter in seinen klaren, lichtvollen Berichten an die vorgesetzte Behörde mittheilte, waren auch die einzigen, die „en sens espéré" ausgefallen sind. Das Ens morbi, wie es Rudolf Virchow bezeichnet, nach welchem seit dem ersten Einbrechen der Cholera in Europa gesucht wurde und das man fast immer für ein Miasma oder ein Contagium animatum hielt, schien gefunden zu sein, die Lebensäusserungen dieses kleinsten Lebewesens, das zu einer grossen Calamität für die menschliche Gesellschaft werden kann, schienen erforscht zu sein. Allein gerade das Glänzende der Entdeckungen unserer Commission hat nicht nur klärend und läuternd, sondern auch in manchen Kreisen trübend, verstimmend und sogar auch verwirrend gewirkt. Einerseits haben diese Entdeckungen den Kreis vieler liebgewordener Anschauungen gestört, andererseits wurden die von der Commission gesetzten

Versuchsbedingungen schnell verallgemeinert und in Folge dessen viele voreilige Schlussfolgerungen gezogen. Es schien mir daher angemessen an der Hand der wohl nicht anzutastenden Forschungs-Ergebnisse einen Rückblick auf fremde und eigene Beobachtungen zu werfen und in einem Kreise von Männern, deren bescheidene Lebensaufgabe zum Theil wenigstens in der Theilnahme an der hygienischen Executive besteht, eine Discussion über die fragliche Angelegenheit anzuregen. Ich habe daher unseren sehr geehrten Vorstand ersucht, dies Thema auf die Tagesordnung unserer Versammlung zu bringen. In die Zeit zwischen der Feststellung des Programms und unserer heutigen Zusammenkunft fällt aber jener grossartige Vortrag Koch's im Kreise der bedeutendsten Epidemiologen und Kliniker der Hauptstadt mit der daran geknüpften Discussion. Ich muss sagen, dass dieser Vortrag durch die augenscheinliche Genauigkeit der Untersuchung, die Art der Fragestellung bei den Experimenten und die Methode bei der Beantwortung der Fragen, durch die Beobachtung von Land, Leuten und Einrichtungen, durch die Klarheit der unmittelbar an die Thatsachen sich anschliessenden Darstellung einen nachhaltigen, kaum verwischbaren Eindruck hervorrufen musste. Die erschöpfende Discussion der von Herrn Koch aufgeworfenen Fragen hat auf jeden für die Erforschung der Cholera sich interessirenden Arzt läuternd und klärend gewirkt. Ich habe mich unter dem Eindruck der von Prof. Virchow geleiteten Verhandlungen gefragt, ob es sich nicht empfiehlt, den Vorstand zu ersuchen, das Thema wieder von der Tagesordnung zu streichen, allein ich hielt es nicht für opportun, weil ich mir sagte, dass es von einem gewissen öffentlichen Interesse ist, das Spiegelbild, das jene Verhandlungen in den Köpfen der praktischen Sanitätsbeamten erzeugt hat, gewissermassen zu projiciren.

Ich möchte mir erlauben, an die Fragen 5 und 6 der von Herrn R. Koch aufgestellten anzuknüpfen, weil diese uns direkt auf die augenblicklich lebhaft erörterten Streitpunkte führen, und weil, je nach der Beantwortung dieser Fragen, die Prophylaxis auf die Unschädlichmachung der von den Kranken ausgehenden Provenienzen oder der von dem Boden ausgehenden Schädlichkeiten oder endlich auf beide genannte Schädlichkeiten ihr Augenmerk wird richten müssen.

Diese beiden Fragen lauten: Ist eine direkte Uebertragung der Cholera möglich oder muss der Infectionsstoff eine Art Reifung oder Generationswechsel im Boden oder sonst wo durchmachen?

Wird der Infectionsstoff im Menschen reproducirt oder geschieht dies unabhängig vom Menschen im Boden und dient alsdann der Mensch nur als Träger?

Sie wissen, dass zwei Anschauungen sich seit langer Zeit gegenüberstehen und dies auch jetzt noch nach der Entdeckung des Cholera-Bacillus. Nach der einen, die von den meisten jetzt lebenden Aerzten getheilt wird, wird der Infectionsstoff im Darme des Menschen, nachdem derselbe auf irgend eine Weise in den Verdauungscanal gelangt ist, reproducirt und durch die Ausleerungen nach aussen befördert. Ausserhalb des menschlichen Körpers kann der Infectionsstoff sich dann weiter entwickeln. Aus allen Effecten der Cholerakranken, an denen er mit den Stuhlmassen haftet, kann er wieder direkt oder indirekt durch Speisen, Trinkwasser etc. auf den Menschen übertragen und in dem Darm desselben wieder reproducirt werden. Nach der anderen Anschauung, die von Pettenkofer und seinen Schülern vertreten wird, gelangt der von dem Cholerakranken ausgehende Keim in den Boden, er findet bei einer gewissen physikalischen und chemischen

Beschaffenheit und einem gewissen Feuchtigkeitsgehalt des Bodens sich entwickelndes Substrat vor, mit dem vereinigt er ein drittes Agens, das eigentliche Choleragift bildet. Gestatten Sie, dass ich auf die Geschichte dieser Lehre ein wenig eingehe.

Die Lehre von dem Einfluss der Bodenverhältnisse auf die Entwickelung der Cholera ist nicht neu. Schon im Anfang dieses Jahrhunderts wurde ein solcher angenommen. Jameson erzählt, dass Lord Hastings dadurch, dass er sein Lager von einem Ufer eines Flusses auf das andere verlegte, eine der heftigsten Epidemieen geradezu abschnitt. Steifensand nahm einen gewissen Zusammenhang zwischen Malaria und Cholera an und betonte den Feuchtigkeitsgehalt des Bodens. Pappenheim macht darauf aufmerksam, dass örtliche Verhältnisse eine Schutzkraft gegen die Cholera erzeugen können, dass diese Immunität 1. eine stete, 2. eine zeitweilige, 3. eine constant und temporär begrenzte sein könne.

Farr beobachtete, dass in zwei Epidemien Londons die Häufigkeit der Cholera in einem constanten umgekehrten Verhältniss zu der Höhe der ergriffenen Ortschaften stand, so dass er nach einer gewissen Formel die Sterblichkeit berechnen konnte und der Werth der aprioristischen Berechnung mit der wirklichen Sterblichkeit zusammenfiel.

Dem entgegen wurden zu anderen Zeiten hoch gelegene Orte von der Cholera heimgesucht, ja die Cholera breitete sich sogar auf einer Gesundheitsstation, die 6000 Fuss über dem Meeresspiegel gelegen ist, aus. Pettenkofer stellte daher den Satz auf, dass nicht die Höhe als solche das die Cholera hemmende Moment sei, dass vielmehr ein veränderliches Moment obwalten müsse, das sowohl in hoch wie in niedrig gelegenen Orten vorhanden sein könne.

Pettenkofer glaubte durch eine grosse Reihe der sorgfältigsten Beobachtungen, durch ein Verfolgen des Weges, welchen die Cholera genommen, durch ein Hinabsteigen in die geringsten Einzelheiten von Erkrankungen in den kleinsten Ortschaften und geschlossenen Anstalten, Gefängnissen etc. dies den Ausbruch und die Verbreitung der Cholera begünstigende Moment in einer gewissen physikalischen Beschaffenheit und einem gewissen Feuchtigkeitsgehalte des Erdbodens gefunden zu haben. Nach Pettenkofer musste der Erdboden von der Oberfläche bis zu einer grösseren Tiefe für Wasser durchlassend, feucht und mit thierischen Verwesungsstoffen durchsetzt sein. Er meinte anfänglich, dass in so beschaffenen Erdmassen der von Cholerakranken ausgehende Keim sich weiter entwickele, während er in trockenen und Wasser nicht durchlassenden Erdmassen verkümmere und untergehe. In früher nassen und später feuchten Erdmassen entwickele sich der Cholerakeim ausschliesslich. Je grösser die früher nasse und später feuchte Erdschicht sei, um so reichlicher und üppiger wuchere der Cholerakeim. Diese feuchte Zone werde aber um so mächtiger, je mehr das Wasser nach einem hohen Stande gesunken sei. Als den Index dieser Feuchtigkeit betrachtet Pettenkofer den wechselnden Stand des Grundwassers. Er nimmt daher an, dass der Cholerakeim sich um so reichlicher entwickele, je niedriger der Grundwasserstand nach relativ bedeutender Höhe desselben sei, er hält es aber für möglich, dass die Cholera sich stärker verbreite beim Ansteigen des Grundwassers nach vorheriger grosser Trockenheit. Pettenkofer drückte ursprünglich seine Gedanken über den Einfluss der Bodenbeschaffenheit auf die Entwickelung des Cholerakeimes wie folgt aus: „Es ist nicht der Unrath für sich das Gefährliche, sondern dessen Ver-

breitung im Boden, gleich wie auch nicht das Getreide im puren Kothe wächst, obschon derselbe gehörig im Felde vertheilt, die Fruchtbarkeit so erhöht". An einer anderen Stelle meint er, dass wie die Holzpfähle, auf denen eine Brücke ruht, besonders an den Stellen, die zeitweise im Wasser und zu anderen Zeiten in der Luft sich befunden, faulen, während die dauernd unter Wasser und die dauernd in der Luft befindlichen Stellen unversehrt bleiben, so entwickele sich auch der Cholerakeim nach dem Sinken des Grundwassers in der früher nassen und nun feuchten Bodenschicht.

In dieser Form wurde eigentlich die Pettenkofer'sche Theorie nicht bekämpft. Virchow hat in seiner berühmten hygienischen Studie „Canalisation oder Abfuhr" die Bedeutung der Bodenfeuchtigkeit anerkannt, allerdings die Einschränkung gemacht, dass die feuchten Bodenmassen ein zwar sehr wichtiges, aber nicht ausschliessliches Vehikel für den Cholera-Infectionsstoff seien. Es hat sich jedoch bei Pettenkofer der Gedanke befestigt, und derselbe wurde in der letzten mir bekannt gewordenen Veröffentlichung in der „Nation" aufrecht erhalten, dass der von dem Cholerakranken ausgehende Keim erst in Gemeinschaft mit der vom Boden ausgehenden Schädlichkeit den Infectionsstoff bildet, indem er den Keim mit einem schwedischen Zündholz ohne specifische Reibemasse oder mit einem gewöhnlichen mit Phosphor ohne Schwefel vergleicht.

Sie wissen, dass die Choleraepidemieen, die sich auf Schiffen entwickeln, von Pettenkofer für seine Theorie in Anspruch genommen werden, indem er annimmt, dass das Choleragift, welches aus einer Combination des von den Kranken ausgehenden Keimes und des vom Boden gebildeten Substrats von den von der Cholera heimgesuchten Ortschaften in geeigneten Reservoiren, Wäsche etc. mitgenommen wird, so zu Cholera-Erkrankungen Veranlassung giebt. Virchow nimmt eine allmälige Entwickelung und damit eine Neuerzeugung des Giftes in den Personen auf Schiffen an, weil es ihm unwahrscheinlich ist, dass das auf der Wäsche und anderen Gegenständen von inficirten Ortschaften mitgenommene Gift ausreichen sollte, um durch mehrere Wochen so viele Menschen krank zu machen, und Koch macht darauf aufmerksam, dass die Cholera sich vorzugsweise auf Schiffen ausbreite, welche viele Menschen beherbergen, während auf Handelsschiffen mit geringer Bemannung sich nie eine Epidemie entwickele, welche sich lang hinziehe. —

Was lehren die Beobachtungen auf dem Lande? Ich beobachtete in der Stadt Graetz (Kreis Buk) im November 1866 folgende Choleraerkrankungen:

Es erkrankte im Hause des Handelsmann Bibo ein 1½ Jahre altes Kind am Brechdurchfall; die Stuhlmassen waren weiss gefärbt, Reisswasser ähnlich. In dem einzigen Zimmer der Eltern dieses Kindes starb die 70 Jahre alte Grossmutter (Weinlaub), welche seit Jahren nicht das Zimmer und selbst nur auf kurze Zeit das Bett verlassen hatte. Während der Krankheit des Kindes wurde die Mutter vorzeitig entbunden, sie starb an der Cholera. Das Dienstmädchen erkrankte an der Cholera. Von der Familie des im Erdgeschoss wohnenden Fleischermeisters erkrankte Niemand. Frau Bibo wurde während der Krankheit von ihrer weitab wohnenden Schwägerin Schattmann gepflegt. Diese Frau starb an der Cholera. Zwei Kinder der Frau Schattmann erkrankten an der Cholera. In dem kleinen Schattmann'schen Hause erkrankte von den Personen, die nicht mit der Frau Schattmann zusammengekommen waren, Niemand. Frau Schatt-

mann wurde häufig von einem Manne Namens Spieldoch jun. besucht. Dieser wie sein 1 Jahr altes Söhnchen erkrankte bald nach dem Tode der Frau Schattmann. Acht Tage nach der Genesung des Spieldoch erkrankte ein Hausgenosse Mizgalski, nachdem er vorher die Düngergrube ausgeräumt hatte, an der Cholera. der er erlag. Frau Bibo wurde während ihrer Krankheit von ihrem weitab wohnenden Bruder besucht; auch dieser erkrankte an der Cholera, von der er genas, mit der aber Albuminurie und Oedeme der Beine sich complicirten. Dieser Bruder (Weinlaub) wurde in seiner Krankheit von seinem Geschäftsfreunde (Spieldoch sen.) und dessen Tochter besucht. Letztere erkrankte und starb an der Cholera. In dem Hause des letzteren erkrankten noch zwei Personen (Frühling), die häufig in das Krankenzimmer kamen. Die Entwickelung der 14 Erkrankungen nach der Pettenkofer'schen Theorie deuten zu wollen, scheint mir nicht zulässig, ich neige zu der Ansicht, dass der Cholerakeim sich bei den einzelnen Kranken neu entwickelt hat. Wenn die Reifung des Infectionsstoffes erst durch die Schädlichkeit. die der Erdboden liefert, hätte erfolgen sollen, so hätte das Tableau der Choleraerkrankungen ein anderes sein müssen: es hätten Personen erkranken müssen, die nicht in unmittelbare Berührung mit den Kranken gekommen sind.

Die Choleraepidemie. die ich im Jahre 1873 im Kreise Schrimm beobachtete, hat mir die Bedeutung des persönlichen Verkehrs auf's Deutlichste erwiesen. Die Cholera-Erkrankungen im Jahre 1873 in meinem Kreise lassen sich auf zwei Herde zurückführen. Der eine betrifft die Cholera-Erkrankungen in dem auf dem linken Wartheufer, im nordwestlichen Theile des Kreises gelegenen Dorfe Brodnica-Heuland. Dieses Dorf hat 120 Einwohner. Die Cholera ergriff nur Personen, die in unmittelbaren Verkehr mit Cholerakranken gekommen waren; sie befiel in 5 Häusern mit 44 Einwohnern 20 Personen, von denen 7 starben. Der zweite Herd, von dem die übrigen Cholera-Erkrankungen ihren Ausgangspunkt nahmen, wird durch einen Flösser gebildet, der seine Rückreise von Stettin nach Neustadt a. d. W. auf dem Landwege zurücklegte. Er kam bei dieser Gelegenheit durch Kurnik und erkrankte hier an der Cholera. Der Kranke blieb aber merkwürdigerweise nicht in Kurnik. wo er natürlich hätte isolirt werden müssen, sondern fuhr vielmehr auf einem Fuhrwerke nach Zaborowo und von hier nach seiner Heimath Neustadt a. d. W. Es entwickelte sich nun eine bedeutende Epidemie in Kurnik. Zaborowo, Neustadt (Kreis Pleschen). Von diesen Ortschaften gingen Neben-Herde aus, so dass der fragliche Flösser die Veranlassung wurde für die Entwickelung der Cholera in 9 Ortschaften des Kreises Schrimm mit ca. 350 Erkrankungen und 150 Todesfällen und in Neustadt mit 109 Erkrankungen und 70 Todesfällen. In Kurnik, einer Stadt von 2750 Einwohnern, wurden 177 Erkrankungen mit 88 Todesfällen beobachtet.

Bei 107 Erkrankungen konnte ein unmittelbarer Verkehr mit Cholera-Kranken nachgewiesen werden. In Xions, einem Städtchen von 1062 Einwohnern, kamen 47 Cholera-Erkrankungen mit 25 Todesfällen vor. Von diesen 47 Erkrankungen musste unmittelbare Ansteckung angenommen werden. Die Erkrankungen traten sehr häufig in öffentlichen Lokalen auf, von denen die Krankheit weiter getragen wurde.

Ich meine nun, aus diesen Beobachtungen den Schluss ziehen zu müssen, dass es nicht einer besonderen Hilfsursache für die Entwickelung der Cholera bedarf, dass vielmehr eine unmittelbare Uebertragung von Personen und Effecten,

die die Träger des specifischen Infectionsstoffes sind, möglich ist. Freilich ist Pettenkofer der Ansicht, dass die Specificität des Infectionsstoffes erst durch das im Erdboden entstehende Substrat bedingt wird, welches allen Gegenständen anhaftet, und welches durch geeignete Transportmittel von einem Orte zum anderen getragen werden kann. Pettenkofer hält daher reine Wäsche in München für etwas ganz anderes als die in Stuttgart. Pettenkofer ist daher der Ansicht, dass die Cholera von einem Orte, in welchem die Cholera herrscht, nach einem immunen Orte übertragen werden kann, dass die Cholera an dem immunen Orte nur bis zur Erchöpfung des transportirten Substrats sich entwickeln, dass es daher an einem solchen Orte niemals zu einer Epidemie kommen könne. Wenn ich aber erwäge, dass bei Cholera-Kranken und -Leichen ein Bacillus constant gefunden wird, dass die anatomischen Veränderungen in den Därmen in einem geraden Verhältniss zu der Häufigkeit des Bacillus stehen, dass bei diesem Bacillus ein Dauerzustand nicht nachgewiesen wurde, nach Koch morphologische Gründe vorliegen, dass ein solcher überhaupt nicht besteht, wenn ich ferner erwäge, dass die wenigen, aber doch nachgewiesenen Cholera-Epidemien auf Schiffen sich nur in sehr künstlicher Weise bei der Annahme des von dem Erdboden gelieferten specifischen Substrats erklären lassen, wenn ich endlich berücksichtige, wie häufig auf dem Lande eine Uebertragung von Person zu Person erfolgt, so muss ich sagen, dass die Annahme Pettenkofer's, dass der Erdboden eine für die Bildung des Choleragiftes, „Choleraalkohols“ nothwendiges specifisches Substrat liefere, fallen muss.

Hierzu kommt noch, dass ich keine Thatsache in der Medicin und den Naturwissenschaften kenne, welche eine Analogie für die Annahme Pettenkofer's biete.

Obwohl ich also annehmen muss, dass eine direkte Uebertragung von Person zu Person oder eine Ansteckung durch den Träger des einfachen Infectionsstoffes, Wäsche etc. möglich ist, ohne dass örtliche Verhältnisse dabei ins Spiel kommen, so kann ich doch nicht umhin anzuerkennen, dass die Verbreitung der Cholera nicht erklärt werden kann, wenn wir nicht gewissen örtlichen Verhältnissen einen Einfluss auf die Cholera-Verbreitung zuschreiben. Koch hat in Aegypten, Indien, Frankreich denselben Bacillus mit überall gleichen Lebensäusserungen gefunden, die Krankheitserscheinungen waren in allen Epidemien dieselben, die Sterblichkeitsziffer zu allen Zeiten ungefähr dieselbe, der anatomische Befund, wie ihn Virchow 1849 constatirte, wich von dem von Koch beschriebenen — mit Ausnahme der Bacillen — nicht ab (beide Autoren haben diphtheritische Veränderungen constatirt); muss man unter diesen Umständen nicht annehmen, dass der specifische Infectionsstoff zu allen Zeiten und an allen Orten derselbe gewesen ist? Weshalb zeigt aber die Cholera in den verschiedenen Epidemieen bezüglich ihrer Verbreitung so bedeutsame Verschiedenheiten? Die Verschiedenheit der socialen Verhältnisse, der gesundheitlichen Einrichtungen, des Verkehrs erklären nicht die Verbreitung der Cholera zu den verschiedensten Zeiten. Gleichwie die Beobachtung im Grossen zu der Annahme drängte, dass örtliche Bedingungen die Verbreitung der Cholera begünstigen oder hemmen, so lehrt dies auch die Beobachtung im Einzelnen; ich will Sie nicht mit der Aufzählung von dauernd und zeitweise immunen Ortschaften ermüden. Ich möchte nur einige Beispiele aus meinem Beobachtungskreise herausgreifen. So zeigte sich das Städtchen Neutomischel im

Kreise Buk immun. Die Cholera konnte hier niemals, auch im Jahre 1866 nicht, trotz wiederholter Einschleppung festen Fuss fassen. Ein Hopfenhändler erkrankte im Jahre 1866 in Danzig an einem specifischen Durchfall, er reiste nach Neutomischel, ging acht Tage mit diesem Durchfall herum, kam bei Gelegenheit einer in der Kirche vorgenommenen Wahl mit sehr vielen Personen zusammen, erkrankte schwer und starb dann schliesslich an der Cholera. Obwohl nicht die geringsten Vorsichtsmassregeln getroffen wurden, erkrankte Niemand, weder aus seiner Umgebung, noch aus seiner Nachbarschaft.

Zwei andere Personen, Viehhändler, die während der Cholera-Epidemie wöchentlich ein- bis zweimal nach Posen reisten, erkrankten an heftiger Diarrhoe, waren längere Zeit krank, gaben aber zu keiner Ansteckung Veranlassung. Das Städtchen liegt in einem flachen Kessel, das Terrain steigt bis zu einer Entfernung von einer Viertelmeile allmälig an. Der Boden besteht aus schwarzgrauem, humusreichen Sande, von ca. 1/2 Meter Tiefe, einer Unterlage von weissem Sande von 3 bis 4 Meter Tiefe, dann folgt eine mächtige Lettenschicht. Die Brunnen werden durch das Grundwasser gespeist, und dieses hängt zum Theil von der herabfallenden Regenmenge ab. Das Grundwasser findet man schon oft besonders nach häufigem Regen 0.8 Meter unter der Erdoberfläche. Die Sohle der Brunnen ist zwei bis vier Meter von der Erdoberfläche entfernt; der Wasserstand in den Brunnen schwankt zwischen 1 und 2 Metern. Das Wasser enthielt organische Substanzen, Spuren von Schwefelsäure, Salpetersäure, salpetriger Säure, Chlor, kein Ammnniak. Dieses Städtchen hat ganz dicht unter der Oberfläche sehr viel Grundwasser. Diese Eigenthümlichkeit des Bodens ist auch Veranlassung, dass in dem Städtchen und um die Stadt bedeutende Hopfenculturen gedeihen. Es wäre immerhin interessant, zu erfahren, ob vielleicht andere Hopfengegenden auch frei von dem Cholerakeime sind!

Eine ähnliche Immunität zeigte im Jahre 1866 das Kirchdorf Granowo, in welchem der Friedhof für alle zu dem Sprengel gehörige Ortschaften sich befindet. Der katholische Geistliche war in der Cholerazeit sehr stark beschäftigt, so dass er die für die Beerdigungen bestimmte Zeit nicht innehalten konnte und das Gefolge daher sich viele Stunden in der Kneipe aufhalten musste, während die die Leichen beherbergenden Särge (bisweilen 6) bis zur Ankunft des Geistlichen vor der Kirche aufgestellt waren. Obwohl die Cholera in den Nachbardörfern wüthete, blieb Granowo verschont, vielleicht einen oder zwei Fälle ausgenommen, die mir, obwohl ich fast täglich um jene Zeit durch Granowo fuhr, entgangen sein konnten.

Im Jahre 1873 konnte ich ebenfalts Immunität bei einzelnen Ortschaften feststellen. Ich greife auch hier wieder einige Beispiele heraus. Die Stadt Schrimm blieb trotz wiederholter Einschleppung verschont. Im Städtchen Bnin, das einen Kilometer von Kurnik entfernt ist, erkrankten nur einige Personen, die sich in Kurnik angesteckt hatten, und zwei Kinder der Kirchendienerin in Bnin, die als Pflegerin bei Cholerakranken in einer Familie in Kurnik gedient hatte. Ich bemerke, dass im Städtchen Bnin, und zwar mitten in der Stadt, der Kirchhof für die evangelischen Gemeinden Kurnik-Bnin sich befindet. Zur Signatur der Bevölkerung dient der Umstand, dass in Bnin kurze Zeit vor dem Ausbruch der Cholera der Flecktyphus geherrscht hat.

Wenn also die Geschichte aller Choleraepidemien lehrt, dass gewisse Ortschaften constant oder zeitig sich immun gegen die Cholera zeigen, so muss man

die Frage aufwerfen. durch welche Umstände diese Immunität bedingt wird. Von einzelnen Autoren wurde diese Frage dahin beantwortet, dass gewisse Trinkwasser- oder allgemeiner ausgedrückt. Gebrauchswasser-Verhältnisse der Entwickelung und Ausbreitung der Cholera günstig. bezw. ungünstig sind. Die Trinkwasserfrage ist durch die Constatirung der specifischen Kommabacillen in den Tanks durch Koch in eine neue Phase getreten. Pettenkofer leugnet, dass das Trink- bezw. Gebrauchswasser die Verbreitung der Cholera beeinflusse; die Beobachtung Koch's hat auf Pettenkofer, wie er selbst sagt, keinen Eindruck gemacht, ja es wäre ihm auffallend gewesen, wenn das Wasser des sogenannten Tanks, in welches die von den Cholerakranken gelieferten Dejectionen geschüttet wurden oder hineinflossen, in welchem die Wäsche der Cholerakranken gewaschen wurde, keine Bacillen enthalten hätte. Gewiss ist die Beobachtug Koch's keine auffallende. aber doch für die Praxis ausserordentlich wichtige, weil durch diese Beobachtung mindestens die Möglichkeit der Schädlichkeit von Trinkwasser nachgewiesen wurde. Wer würde es wagen, einem Menschen Wasser, in welchem Cholerabacillen nachgewiesen wurden, trinken zu lassen? Und kommen nicht direkte Verunreinigungen der Brunnen mit excrementiellen Stoffen auch bei uns vor? In einem Protokoll vom 20. September 1873 erwähnte ich ausdrücklich. dass in einem Hause in Czmon, in welchem die Cholera ausgebrochen war, der Jauchetümpel mit dem Brunnen communicirte. Die Abhängigkeit der Cholera von durch Infectionsstoffe verunreinigtem Trink- und Gebrauchswasser wurde schon seit vielen Jahren behauptet. Eine gewisse Berühmtheit erlangte die Choleraepidemie in London, die in jenen Stadttheilen heftiger auftrat, in welchen die die Wasserleitung speisenden Flussgebiete durch Dejectionen Cholerakranker verunreinigt waren. Allein die Thatsachen lagen so, dass die Verbindung derselben im Sinne der Trinkwasser-Theorie zwar möglich, aber immerhin nur dadurch, dass die Lücken, wie sich Virchow ausdrückt, durch eine wohlwollende Kritik ausgefüllt wurden. In Berlin konnte Virchow im Jahre 1866 einen solchen Zusammenhang zwischen Cholera-Erkrankungen und Trinkwasser nicht nachweisen, indem von den mit Wasserleitung versehenen Grundstücken 19,9 pCt. und den nicht mit Wasserleitung versehenen 27,8 pCt. Cholera gehabt hatten. Dies sind Unterschiede, welche durch die verschiedensten Verhältnisse bedingt sein konnten.

Wenn ich mir die physikalischen Eigenschaften des Wassers vergegenwärtige, so muss ich sagen, dass sich durch Endosmose recht schnell Infectionsstoffe, die dem Wasser einverleibt werden, verbreiten und in dem Wasser eine ziemlich gleichmässige Vertheilung finden werden. Ich werde daher geneigt sein, eine Vergiftung durch Trinkwasser anzunehmen, wenn nach dem Genuss des inficirten Wassers eine recht grosse Zahl von Personen erkrankt. Weniger infectiös werden Infectionsstoffe wirken, die sich durch die Luft verbreiten. Einmal erfahren sie in dem Luftmeere eine zu grosse Verdünnung, und dann ist der Gleichgewichtszustand der Luft ein so labiler, dass kleine Störungen in demselben erhebliche Wirkungen äussern. Daher kommt es auch, dass gewisse Bestandtheile der Luft sehr leicht durch Luftströmungen davon getragen werden. Ich möchte aus dieser Beschaffenheit der Luft die Wahrnehmung ableiten, dass Krankheiten, die durch in der Luft vorhandene Keime erzeugt werden, im Allgemeinen nicht so compakte Menschenmassen ergreifen wie dies bei Krankheiten der Fall ist, bei welchen der Infectionsstoff festen oder flüssigen Körpern anhaftet. Wenn ich mir nach diesen

Auseinandersetzungen die Choleraerkrankungen ansehe, so muss ich sagen, dass in der That in der Cholera-Literatur Fälle verzeichnet sind, in denen eine solche Massenwirkung verdächtigen Trinkwassers zu constatiren ist. Ich erinnere an die von Hirsch in seinem vortrefflichen Berichte über die Cholera im Jahre 1873 erwähnten Cholera-Erkrankungen in Kulmsee. In diesem Städtchen erkrankten in 20 Häusern, in denen verunreinigtes Trinkwasser ausschliesslich benutzt wurde, 55 Personen, von denen 26 starben, an der Cholera. Eine solche gleichmässige Vertheilung der in das Wasser eingedrungenen fremden Bestandtheile erfolgt aber nicht immer, wie Koch gezeigt hat, indem er auf die allgemeine Erfahrung hinweist, dass um die Einmündungsstellen von Rinnsteinen in grössere Wasserbehälter sich sehr trübe Massen ansammeln, welche der Sitz von vielen Bakteriencolonien sind.

In gleicher Weise gruppiren sich um Pflanzen, welche sich im Wasser befinden, Schwärme von Bakterien. An diesen Stellen finden die Bakterien die für die Existenz und Fortpflanzung hinreichende, concentrirte Nahrung, die ihnen an anderen Stellen fehlt. Diese Betrachtungen haben nur Gültigkeit für grössere Wassermassen, Flüsse, Seen, Teiche etc. In Brunnen muss man eine annähernd gleichmässige Beschaffenheit des Wassers annehmen, da der Durchmesser des Brunnenkranzes in der Regel ja nur ein bis zwei Meter lang ist und für eine gleichmässige Mischung der einzelnen Bestandtheile noch überdies durch häufiges Schöpfen und Pumpen gesorgt wird. Ich bin daher geneigt anzunehmen, dass bei Infectionen durch Trink- oder Gebrauchswasser relativ sehr viele Personen von denen, welche das Wasser benutzen, erkranken.

Allein die individuelle Disposition der Menschen für die Cholera soll ja eine sehr geringe sein. Ich kann dies nicht ohne weiteres annehmen, ich bin vielmehr der Ansicht, dass die individuelle Immunität nicht eine so bedeutende ist. Wir wissen, dass der organisirte Infectionsstoff ausschliesslich an den Excrementen und den durch diese verunreinigten Effecten, besonders Wäsche etc. haftet. Die Umgebung des Kranken, die Wärter, der Arzt haben eigentlich keine Gelegenheit, mit dem Infectionsstoff in Berührung zu kommen. Die Wäsche wird mehr oder minder stark zusammengerollt von dem Kranken genommen, in der Regel schnell aus dem Krankenzimmer entfernt; wie soll es so häufig zu einer Infection kommen? Die Wäscherin dagegen, welche die Wäsche entfaltet und mit derselben längere Zeit zu thun hat, inficirt sich. Bei schlechten socialen Verhältnissen, wenn für die schnelle Entfernung der Excremente und der mit ihnen verunreinigten Gegenstände nicht Sorge getragen wird, wenn diese eine verhältnissmässig grosse Oberfläche darbieten, kommt es in der That zu vielfachen Erkrankungen. Was also individuelle Immunität zu sein scheint, wird durch die Lokalisirung des Infectionsstoffes bewirkt. Ich finde, dass die Krankheiten Cholera, Unterleibstyphus, Ruhr, bei denen der Infectionsstoff in dem Darmcanal und in den Dejectionen gelegen ist, viel weniger infectiös sind als diejenigen, bei welchen der Infectionsstoff vermuthlich der Oberfläche des Körpers anhaftet, wie die Ausschlagskrankheiten, Flecktyphus. Dies liegt wohl zum Theil wenigstens daran, dass bei den ersteren die Gelegenheit zur Infection eine relativ geringe, nicht dass die individuelle Disposition eine so geringe ist. Allein wir sehen ja, dass die individuelle Disposition gesteigert werden kann durch diätetische Excesse, und dann hat ja Koch nachgewiesen, dass die Bacillen nicht in saurer Nährgelatine und Fleischbrühe

wachsen. Ich bin weit davon entfernt, diese Erfahrungen und Beobachtungen nicht zu respectiren. ich meine nur. dass der Einfluss der individuellen Immunität bezw. Disposition auf die Verbreitung der Cholera zu sehr überschätzt wird. Wir sehen sehr oft. dass Personen. die an einem bestimmten Orte wohnen, immun bleiben, an anderen Orten krank werden. Ich meinerseits muss eine relativ grosse Disposition für die Cholera annehmen. Wie wäre es sonst zu erklären, dass, wie Hirsch berichtet, in der Nacht vom 10. zum 11. August 1873 plötzlich in dem Krankenstift Scheibe bei Glatz acht gesunde Krankenpflegerinnen an der Cholera erkrankten, der sie auch erlagen, und dass zwei Tage darauf noch 15 Personen in demselben Zimmer erkrankten. Auch auf Grund eigener Erfahrung muss ich auch bei gesunden Personen eine relativ grosse Disposition zur Cholera annehmen. In Xions kamen z. B. von ca. 47 Erkrankungen in einem Hause 11, in einem zweiten Hause 6, in einem anderen 5, in drei Häusern je 4 Fälle etc. vor. Viel mehr als 11 Personen wohnen in einem Hause in Xions überhaupt nicht. Betrachten wir nach diesen Auseinandersetzungen wieder den Einfluss des Trinkwassers auf die Verbreitung der Cholera. Inficirtes Trinkwasser wird also auf Personen, die es geniessen, im hohen Grade infectiös wirken.

Das diffuse Auftreten der Cholera spricht, wie Virchow mit Recht hervorhebt, dafür, dass das Trinkwasser nicht den Haupteinfluss auf die Verbreitung der Cholera ausübe, da die Erkrankungen sich mehr um die Brunnen gruppiren müssten, während man eine mehr flächenartige Ausbreitung der Cholera wahrnimmt (wenn nicht durch den menschlichen Verkehr die Cholera sprungweise verbreitet wird), und da keineswegs die Cholera sich mit dem „Wasserfelde" deckt, wie man dies in der Regel und ich besonders in den Epidemien von 1866 und 1873 fast in allen Ortschaften constatiren konnte.

Sie wissen, dass Professor Förster in Breslau der Hauptvertheidiger der Lehre ist. dass die Bildung umfangreicher Choleraherde ausschliesslich durch Wasser veranlasst wird. Er hat sich bemüht, in einer Reihe bisher immuner Orte die Qualität des Trinkwassers festzustellen, und gefunden, dass in vielen Fällen eine Communication des Wassers mit Dungstätten oder Retiraden nicht statthat, theils weil das Wasser durch Röhrenleitungen in die Städte geführt, theils weil dasselbe durch Brunnen, deren Umfassungswände Wasser nicht durchlassen, geliefert wurde. Förster hat eine Reihe sehr interessanter Thatsachen mitgetheilt, aus welchen zweifellos hervorgeht, dass eine Communication des Brunnenwassers mit dem Inhalte der weitab liegenden Retiraden bestehen kann; er hat ferner darauf hingewiesen, dass beim Fallen des Wassers in den Brunnen aus physikalischen Gründen diese Communication eine grössere sein muss. Förster hat nach meinem Dafürhalten seine Erfahrungen zu schnell verallgemeinert; die aus diesen abstrahirten Sätze entbehren daher der ausreichenden empirischen Unterlage. Förster stellte den Satz auf: „Orte mit reinem Wasser sind immun"; er perhorrescirt die Umkehr des Satzes: „alle immunen Orte haben unverdächtiges Wasser". Es wird aber doch nicht unlogisch sein zu fragen, ob nicht den immunen Orten mit reinem und denen mit verdächtigem Wasser gleiche örtliche Verhältnisse zu Grunde liegen, welche die Immunität der fraglichen Orte bewirken, ganz besonders, ob nicht die von Pettenkofer supponirten örtlichen Momente, Wasser nicht durchlassender Boden, zu grosse Nässe, zu grosse Trockenheit obwalten? Dass dies bei mehreren von Förster genannten Orten der Fall ist, erscheint

zweifellos. In Beuthen in Oberschlesien z. B. versiegten in Folge des Bergbaues nach und nach viele Brunnen, indem das Wasser in die Tiefe sank. Dieses Versiegen machte die Anlage einer Wasserleitung nothwendig, welche allmälig eine grössere Ausdehnung erlangte. In Folge des Bergbaues trat demnach eine sehr grosse Austrocknung des Erdbodens ein. Hierzu kommt, dass die Thatsachen, auf die Förster sich stützt und die auf Mittheilungen Anderer beruhen, nicht zweifelsfrei sind. Pistor führt in seinem klassischen Bericht über die Cholera in Oberschlesien an, dass von 41 von der Cholera heimgesuchten Orten einer (Ottmachau) eine sehr ergiebige Wasserleitung hat, die sehr gutes Quellwasser der Stadt zuführt. Von den 26 immun gebliebenen Städten haben nur 4 Städte (Pless, Falkenberg, Rybnik, Nikolai) reichlich gutes Wasser zuführende Wasserleitungen. Die drei ersten Städte haben sogar noch neben der Wasserleitung zahlreiche Brunnen mit durchaus nicht unverdächtigem Wasser; nur Nikolai hat ein durchaus tadelloses Wasser, während 22 Ortschaften, darunter Städte mit grossem Verkehr (Kattowitz, Kosel etc.), ohne Wasserleitung sind, dagegen Brunnen haben, deren Anlage keine Gewähr für gesundheitsgemässes Wasser giebt, ja deren Wasser (Kattowitz) organische Bestandtheile, salpetrige Säure, Untersalpetersäure, Chloride enthält. Pistor kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu dem Schlusse, dass die Entstehung und Verbreitung lediglich oder in erster Linie nicht auf die Beschaffenheit des Trinkwassers zurückzuführen ist. Zu einem gleichen Resultate gelangten auch Hirsch, Mehlhausen. Die Kreise Buk und Schrimm, in denen ich die Cholera zu beobachten Gelegenheit hatte, haben nur Brunnen urwüchsigster Art, und das Wasser in denselben ist keineswegs unverdächtig, enthält fast überall Ammoniak, Salpetersäure, Chloride etc. Wenn trotzdem die geographische Verbreitung der Cholera in diesen Kreisen eine eigenthümliche ist, so müssen in denselben noch andere Einflüsse als die Beschaffenheit des Trinkwassers die Verbreitung der Cholera bedingen.

Förster hat ferner eine zu allgemeine Communication zwischen dem Inhalte der Retiraden und dem Wasser in den Brunnen angenommen. Er hat doch nur die Möglichkeit einer solchen Communication erwiesen.

Im Jahre 1873 trat die Cholera im Kreise Schrimm bei sehr niedrigem Grundwasserstande und zwar bei so niedrigem auf, dass das Erdreich zwischen den Retiraden und Brunnen oft vollständig trocken war.

Die Beobachtungen sprechen daher gegen die Verallgemeinerung der Förster'schen Sätze, obwohl ich einräumen muss, dass Förster sehr werthvolle Thatsachen für die Beurtheilung des Einflusses von Trink- und Gebrauchswasser auf die Verbreitung der Cholera mitgetheilt hat. Ich formulire daher meinen Standpunkt bezüglich des Einflusses des Gebrauchswassers dahin, dass die Erzeugung und Verbreitung der Cholera durch das Trinkwasser möglich ist und dass auch häufig wirklich durch das Wasser die Cholera verbreitet wird, dass aber die Wasserverhältnisse nicht die Verbreitungsweise der Cholera erklären. Einen thatsächlichen Beleg für den Satz, dass die Cholera durch das Trinkwasser verbreitet werden kann, hat Koch durch seine Beobachtung in Calcutta geliefert, die fast den Werth eines Experiments hat. Er hat nämlich constatirt, dass in Calcutta nach der Einrichtung einer Wasserleitung, der Versorgung einer grossen Häuserreihe mit gutem Wasser und der Einführung der Canalisation die Cholera abgenommen hat, während die Cholera in solchen Häusern, die in den-

selben Stadttheilen gelegen, mit Canalisation versehen, aber von der Wasserleitung ausgeschlossen sind und schlechtes Trinkwasser haben, keine Abnahme der Cholera erfahren hat.

Wenn nun aber die unmittelbare Ansteckung von Person zu Person und die mittelbare durch Gegenstände (Speise, Wasser, Wäsche etc.), die mit den Provenienzen Cholera-Kranker beschmutzt sind, nicht ausreicht, die Verschiedenartigkeit der Verbreitung der Cholera zu verschiedenen Zeiten und die eigenthümliche, oft von der Grösse des Verkehrs unabhängige Lokalisirung der Cholera zu erklären, so bleibt nichts übrig, als den Bodenverhältnissen einen sehr wesentlichen Einfluss auf die Verbreitung der Cholera einzuräumen. Der Boden scheint aber auch sehr geeignete Bedingungen für die Ernährung und Vermehrung der Mikroorganismen darzubieten. Er ist lufthaltig, die Strömung des Grundwassers ist beim Senken, wie Koch anführt, eine geringe, die Wassermenge ist eine beschränkte, es kommt daher zu Concentrationen der Nährsubstanz, wie sie Koch für das Wachsthum und die Vermehrung der Bakterien voraussetzt. Der Boden bietet ferner eine grosse Oberfläche dar. Auch Virchow verkennt keineswegs, wie man aus der mit Pettenkofer geführten Polemik schliessen könnte, den Einfluss der örtlichen Bedingungen. Er erwähnt ausdrücklich, dass zu einer starken Entwickelung der vom Auslande eingeschleppten Epidemie offenbar örtliche Bedingungen gehören. Wir sehen also, dass Erfahrung und Wissenschaft dazu nöthigen, die von Pettenkofer mit so grossem Scharfsinn und mit so vieler Mühe gesammelten Thatsachen voll zu würdigen. Wenn auch die Deutung der Thatsachen discutabel ist und wir uns der Pettenkofer'schen Deutung nicht anschliessen können, so wird es doch ein dauerndes Verdienst des Münchener Forschers bleiben, diese Thatsachen festgestellt zu haben. Es ist noch zu erwähnen, dass auch Koch eine örtliche Immunität zulässt.

Wie gelangen aber die Keime, die sich im Erdboden neubilden, zu dem Menschen? Es ist aus dem vorliegenden Material zu schliessen — und hier befinden wir uns wieder in der guten Gesellschaft von Virchow und Koch —, dass dies nicht ausschliesslich durch das Medium des Wassers geschieht, es bleibt daher keine andere Annahme übrig, als dass es auch — ich wage kaum, den Satz auszusprechen — durch die Luft erfolgt. Früher war diese Annahme, dass die Luft ein Vehikel des Choleragiftes sein kann, eine allgemein acceptirte. Auch Virchow neigte sich zu der Ansicht, dass der Infectionsstoff der Cholera sich durch die Luft übertragen kann. Heute wird einfach dekretirt, dass die Cholera nicht durch die Luft verbreitet wird. Dass der Infectionskeim grössere Strecken in der Luft zurücklegen kann, dafür liefert die Erfahrung keinen Beleg, aber ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass der Infectionsstoff durch die Luft eine ganz kurze Strecke getragen wird. Dieser Annahme steht allerdings die von Koch eruirte Thatsache gegenüber, dass der Cholera-Bacillus keinen Dauerzustand hat und dass der Keim im trockenen Zustande verödet und verkümmert. Sollte es aber nicht möglich sein, dass der Kommabacillus auch im feuchten Zustande in die Luft gelangt und mit dieser auch fortbewegt wird?

Koch hält eine Zerstäubung des die Cholerabacillen enthaltenden Seewassers und eine Inficirung von Personen, die sich in dem Zerstäubungskegel dieses Wassers befinden, für möglich. Er hält im Uebrigen eine Uebertragung des Cholerakeimes durch die Luft nicht für wahrscheinlich, indem sonst, wie bei

Flecktyphus, Scharlach, Masern, eine viel grössere Zahl unmittelbarer Ansteckungen beobachtet werden müsste. Ich habe schon erwähnt, dass nach meinem Dafürhalten die Fälle unmittelbarer Ansteckung bei der Cholera wegen der Lokalisirung des Ansteckungsstoffes in dem Darmcanal und den Excrementen, und weil derselbe daher nicht häufig mit der Luft in Verbindung tritt und von dieser fortgefegt wird, selten sind, dass die unmittelbare Ansteckung bei schlechten socialen Verhältnissen, d. h. in den Fällen, in welchen das den Cholerakeim enthaltende Object eine relativ grosse Oberfläche darbietet, in der That häufig erfolgt. Eine fernere Schwierigkeit findet die Annahme, dass die Cholera durch die Luft verbreitet wird, in dem von Koch erwähnten Umstande, dass alle Erfahrungen, die wir über Infectionsstoffe und Mikroorganismen besitzen, dagegen sprechen, dass Bakterien bei Verdunstungsprozessen gewissermassen in das Destillat übergehen. Wie verhalten sich aber die Bakterien beim Aufsteigen nebliger oder dunstiger Luft, werden sie nicht durch diese fortgerissen, wie Virchow und mit ihm die wissenschaftliche Deputation annimmt? Ist bei allen ansteckenden Krankheiten, deren Ansteckungsstoff von Person zu Person und durch die Luft fortgetragen wird, ein Trocken-, ein Dauerzustand nachgewiesen worden? Die Herren Collegen vom Reichsgesundheitsamt werden vielleicht diese Frage beantworten können. Sehen wir nicht bei den Wundkrankheiten, dass die Luft in den Hospitälern nach längerer Anwendung der antiseptischen Methode so rein ist, dass, wenn einmal die Vorsichtsmassregeln nicht in peinlichster Weise getroffen werden, der Wundverlauf trotzdem ein guter ist, während umgekehrt, wie dies zur Zeit der Thymolbehandlung der Fall war, in Hospitälern die Luft von neuem infectiös wird, wenn die flüchtigen wirksamen antiseptischen Stoffe nicht angewandt werden? muss nicht eine Uebertragung des Infectionskeimes des Erysipelas in jener Ecke der Busch'schen Klinik, in der jede, auch die kleinste Verwundung ein Erysipel zur Folge hatte, durch die Luft angenommen werden, und ist bei allen diese Krankheiten erzeugenden Mikroorganismen ein Dauerzustand nachgewiesen worden? Mir scheinen die thatsächlichen Unterlagen für die Beantwortung der Frage der Verbreitung von Infectionskeimen durch die Luft noch nicht hinlänglich klar zu liegen. Ich glaube daher, mich bezüglich der Frage ob die Cholera durch die Luft verbreitet wird, wenigstens „negativ" ausdrücken zu müssen.

Aus dem Umstande, dass der Cholerabacillus keinen Dauerzustand hat, darf man jedoch nicht schliessen, dass der Bacillus beim Abschluss jeder Feuchtigkeit schnell abstirbt. Koch constatirte, dass ein Conglomerat von Bacillen schwer trocknet, er hält es daher für möglich, dass zusammengepackte Wäsche noch nach einigen Wochen feucht sein und lebensfähige Bacillen enthalten kann. Zu diesem Ausspruche Koch's erlaube ich mir zwei von Pappenheim veröffentlichte Fälle mitzutheilen. In der Stadt Kosten hatte im August und September 1852 eine furchtbare Cholera-Epidemie geherrscht. Anfangs October war sie ganz erloschen. Im November wurde daselbst ein Kasten eröffnet, der Cholera-Betten enthielt; die ihn öffnende und die Betten heraussuchende Person wurde von der Cholera ergriffen. Anfangs September 1852 kam der Lehrer Tosch nach seinem Wohnorte Polnisch-Wilke aus dem von der Cholera heimgesuchten Posen und bekam die Cholera, genas aber; unmittelbar nach ihm wurde ein ihn pflegender alter Mann befallen, dieser erlag der Krankheit. Ungefähr 4 Wochen nach dem Tode des alten Mannes wühlten zwei Anverwandte desselben, der eine in

Wilke, der andere in dem 3 Meilen entfernten, bis dahin gesunden Dorfe Oborzysk in dem Nachlass. Beide wurden krank und starben an der Cholera. — Zum Schluss möchte ich noch bemerken, dass die von Koch ventilirte Frage, ob es nicht zweckentsprechend wäre, die Gesundheits-Beamten wenigstens mit der Untersuchungsmethode, Culturversuchen etc. bekannt zu machen, keine Doctorfrage ist. Ich bin in der Lage, Ihnen eine polizeiliche Anzeige an das Landrathsamt in Schrimm vorzulesen, aus der hervorgeht, dass sich selbst Aerzte in der ersten Zeit einer sich entwickelnden Choleraepidemie täuschen können:

„X. den 5. August 1873. In Begleitung des hiesigen Arztes habe ich mich heute nach Z. begeben, um alle Fälle zu untersuchen. Es ist jedoch festgestellt worden, dass die Wittwe Walkowiak, eine altersschwache kränkliche Person, an gewöhnlicher Brechruhr gestorben ist und dass Frau Nagengast und Sophie Matuszak ebenfalls blos an Brechruhr leiden, dass beide Fälle überhaupt weder ansteckend noch gefährlich, am allerwenigsten Cholera-Erkrankungen sind. Wenn ich diese an sich unwesentlichen Erkrankungsfälle hiermit überhaupt zur Anzeige bringe, so geschieht dies lediglich deshalb, um eventuell auftauchende, an das Königliche Landrathsamt gelangende, voreilige Gerüchte über den Ausbruch der Cholera vorweg zu dementiren."

Am 8. August zeigt derselbe Beamte an, dass die alten Fälle sich zu wirklicher Cholera gesteigert hätten, dass neue Erkrankungen aufgetreten seien, dass die Cholera constatirt werde. —

Bezüglich der bei Cholera-Erkrankungen zu ergreifenden prophylaktischen Maassregeln enthalte ich mich aller Vorschläge; ich hatte ja nicht die Absicht, über diese zu sprechen; ich möchte mir nur erlauben, unserer Centralverwaltung für den letzten Erlass Seiner Excellenz zu danken, welcher die beiden hygienischen Desiderate Virchow's erfüllt:

„Man hüte sich vor Ansteckung und kehre vor seiner Thür". — —

Auf Vorschlag des Vorsitzenden wird die Discussion auf die nächste Sitzung vertagt. —

Am 25. September 1884, Nachmittag 4 Uhr, fanden sich die Mitglieder im Englischen Hause, Mohrenstrasse 49, zu mehrstündigem Festmahle ein.

Am Abend traf sich die Mehrzahl der Theilnehmer im Restaurant Kaiserhallen, Unter den Linden, zu zwangloser Vereinigung.

Zweite Sitzung

Freitag den 26. September 1884, Vormittags 9 Uhr.

VI. Hr. Baer: Die Beurtheilug der Aufschiebung oder Unterbrechung von Freiheitsstrafen.

M. H.! Es wird über den Gegenstand, den Sie mir erlauben wollen, von einigen Gesichtspunkten aus vor Ihnen zu erörtern, in ärztlichen oder speciell in gerichtsärztlichen Kreisen wenig gesprochen und verhandelt. Man sollte aus diesem Verhalten schliessen, dass über alle Einzelheiten, die diese Materie betreffen, vollständige Uebereinstimmung und Klarheit vorhanden ist und insbesondere darüber, wie die concreten Fälle zu beurtheilen sind, und auch über die all-

gemeinen Grundsätze, welche den hierher gehörigen gesetzlichen Bestimmungen zu Grunde liegen.

Und doch ist es eine Thatsache, dass den ärztlichen Begutachtungen über die Haftfähigkeit eines Verurtheilten von Seiten der Behörden, die den Strafvollzug überwachen, fast ausnahmslos ein arges Misstrauen entgegengebracht, dass in vielen Fällen das ärztliche Dictum ganz unbeachtet gelassen, bisweilen einer unbilligen und missliebigen Kritik unterworfen, sogar einer ungehörigen Censur unterbreitet wird.

Dieses Verhältniss hat, wie sich von selbst ergiebt, vielfache üble Folgen nach sich, es schädigt in sehr gröblicher Weise das Ansehen der Medicinalbeamten, es ist geeignet die Fides publica des Gerichtsarztes in einer bedenklichen Weise zu discreditiren, und was auch hervorgehoben zu werden verdient, es führt in vielen Fällen dahin, dass die Absicht des Gesetzes vereitelt, oft dem Petenten, dem Verurtheilten ein zustehendes Recht verkümmert wird.

Welches sind die Ursachen, die zu diesem Missverhältniss führen? Diese liegen nach meiner Meinung hauptsächlich in der Unklarheit und Unvollständigkeit derjenigen Bestimmungen, welche diese Fragen regeln, in dem Mangel sicherer Kennzeichen, welche den Medicinalbeamten bei der Begutachtung des Falles leiten.

Es kann, m. H., als eine besonders humane Bestimmung angesehen werden, dass, wie die früheren Strafprozessordnungen in den einzelnen deutschen Staaten, auch die Strafprozessordnung für das deutsche Reich vom 1. Februar 1877 gesetzlich anordnet, dass in dem Falle einer schweren körperlichen Erkrankung des Verurtheilten von dem Vollzuge einer Freiheitstrafe an demselben Abstand genommen werde.

Diese Bestimmung dient dazu, manche unausbleibliche Härte, die das Strafgesetz bei der Abmessung der Strafe und bei deren Vollstreckung hervorbringen muss, zu mildern. Die Freiheitsstrafe soll durch die Summe von Entbehrungen, von Belästigungen und Unannehmlichkeiten körperlicher und geistiger Art ein gewisses Mass von Leiden darstellen, welches dem Bestraften zugefügt wird. Ist nun die Grösse dieses Masses schon an und für sich nicht nach der Andauer der Strafe abzumessen, weil die beabsichtigte Summe von physischen und psychischen Uebeln bei den einzelnen Menschen je nach der individuellen Organisation bei dem Einen früher, bei dem Anderen später oder auch gar nicht zur Wirkung kommt, so wird der Effect der Strafe ein besonders ungleicher, wenn diese an einem kranken Menschen vollzogen wird. Diese wird von dem Kranken nicht nur subjectiv in einem erhöhten Grade verschärft gefühlt, ihre Wirkung wird auch in diesem Falle objectiv eine ganz andere, weil unter dem Einflusse der Haft die Krankheit, wie mit Sicherheit prognosticirt werden kann, einen schlechteren Verlauf und einen viel verderblicheren Ausgang nehmen wird. Soll nun die Strafe der Freiheitsentziehung in dem concreten Falle sich nicht mittelbar in die Wahrscheinlichkeit oder Sicherheit einer Todesstrafe umwandeln, so muss in dem einzelnen Falle eine Correction eintreten können, nnd diese ist in der That durch die gesetzliche Zulässigkeit der Aufschiebung des Strafvollzuges geschaffen.

Die Entscheidung darüber, ob in dem vorliegenden Falle der Verurtheilte derartig krank ist, dass die Strafvollstreckung suspendirt werden muss, verlangt das Gesetz von dem Urtheile des ärztlichen Sachverständigen. Um aber die Bürgschaft dafür zu gewinnen, dass die Intensität der vorhandenen Krankheit auch

eine solche ist, dass diese von der Freiheitsstrafe in einem bedenklichen Grade sanitär beeinflusst werden und dass in consequenter Weise hierdurch vorgebeugt wird, den Schuldigen seiner verdienten Strafe zu entziehen, war das Gesetz bemüht, ein Kriterium anzugeben, von dessen Vorhandensein allein dem Verurtheilten die wohlthätige Absicht des Gesetzes zu Theil werden soll.

Der §. 487 der Strafprozessordnung für das deutsche Reich, welcher diese Bestimmungen enthält, lautet:

„Die Vollstreckung einer Freiheitsstrafe ist aufzuschieben, wenn der Verurtheilte in Geisteskrankheit verfällt.“

„Dasselbe gilt bei anderen Krankheiten, wenn vor der Vollstreckung eine nahe Lebensgefahr für den Verurtheilten zu besorgen steht.“

Entspricht diese Bestimmung dem Bedürfniss, wie es sich im wirklichen Leben herausstellt? Genügt sie, um die vom Gesetzgeber gewollte Absicht voll und ganz zu erreichen?

Nach den Erfahrungen, die wir zu machen Gelegenheit gewannen, ist dies durchaus nicht der Fall, — und das liegt darin, dass diese Vorschrift nicht bestimmt genug das ausdrückt, was sie ausdrücken soll.

Eine Freiheitsstrafe, m. H., kann aus Gesundheitsgründen aufgeschoben werden, wenn sie noch gar nicht angetreten ist, oder sie kann unterbrochen werden, wenn sie bereits begonnen und eine gewisse Zeit angedauert hat. Die ärztliche Begutachtung des Falles und die Begründung dieses Gutachtens wird nun in der That in den allermeisten Fällen eine ganz andere, je nachdem es sich um die Aufschiebung einer noch gar nicht begonnenen oder um die Unterbrechung einer bereits angetretenen Haft handelt — und soll die von dem Gesetz gewollte Absicht, das Leben und die Gesundheit Verurtheilter zu schonen, erreicht werden, so muss das dem ärztlichen Urtheil zu Grunde liegende Kriterium in den beiden von einander verschiedenen Fällen auch ein verschiedenes sein. Das Gesetz aber macht, wie wir gesehen haben, gar keinen Unterschied. Die Vollstreckung der Freiheitsstrafe, heisst es, ist aufzuschieben ganz ohne Rücksicht, ob die Strafe schon vorher begonnen oder ob sie noch gar nicht angetreten, — und diese Aufschiebung findet nur statt, wenn der Begutachter mit Zuversicht erklärt, dass von der Vollstreckung der Strafe eine nahe Lebensgefahr zu besorgen steht.

Dieser Begriff der nahen Lebensgefahr, m. H., ist ein ungemein einschränkender. Ist es schon nicht leicht, mit Bestimmtheit vorauszusagen, dass in dieser Krankheit bei diesem Individuum von dem Vollzuge der Strafe eine Gefahr für das Leben des Verurtheilten zu besorgen steht, so wird diese Einschränkung eine noch viel grössere, wenn diese Gefahr eine nahe sein soll. Der zeitlose Begriff „nahe“ ist zu wenig bestimmt, zu wenig begrenzt. Er lässt dem subjectiven Ermessen des Begutachters zu viel Spielraum; — vielleicht muss die Gefahr „sofort“ oder „sehr bald“, vielleicht „in einigen Tagen“ oder gar erst „in wenigen Monaten“ eintreten, immer noch nahe im Gegensatz zum Ablauf von wenigen Jahren. Indessen soll das Wort „nahe“ hier unzweifelhaft die unmittelbare Zeitfolge ausdrücken, dasselbe was im juristischen Sinne das Wort „nach“, mit dem das Wort „nahe“ auch sprachlich identisch ist, bedeutet, wie in der Bezeichnung „nach Sicht“, „in und gleich nach der Geburt“. Das Kriterium der nahen Lebensgefahr bezeichnet also hier eine Gefahr, die unmittelbar auf die Strafvollstreckung folgt.

Dieses Kriterium, m. H., wird nun in denjenigen Fällen, bei denen der Strafvollzug noch gar nicht angetreten ist, nur äusserst selten zutreffen, nur etwa dort, wo es sich um eine schwere acute, fieberhafte Krankheit oder um das letzte Stadium chronischer Krankheitszustände handelt. Nur in diesen und ähnlichen Fällen wird man behaupten können, dass durch die Einflüsse des Strafvollzuges eine unmittelbare, sofortige Lebensgefahr bevorsteht. Ganz streng genommen fallen die Fälle dieser Kategorie eigentlich mit denen zusammen, bei denen lediglich die Transportfähigkeit des Verurtheilten in Frage kommt. In allen diesen Fällen hat aber das Gesetz auch die volle Pflicht, die äusserste Grenze strenger Anforderung an das ärztliche Urtheil zu stellen. Da kein Arzt mit Sicherheit wissen kann, wie die Gefangenschaft auf die Individualität des Gefangenen einwirken wird, da der Begutachter diese Einwirkung in allen solchen Fällen in Ermangelung eines jeden positiven Anhaltes nur auf rein subjective Muthmassungen hin abzuschätzen im Stande ist, so muss das Gesetz, um nur die geringste Gewähr für die Erreichung seines Zweckes zu besitzen, den einschränkendsten Massstab und die strengste Anforderung an die ärztliche Beurtheilung anlegen.

Ganz anders verhält es sich mit den Fällen, in welchen eine begonnene Strafhaft wegen Erkrankung des Inhaftirten unterbrochen werden muss. Soll hier der von dem Gesetz beabsichtigte wohlthätige, humane Zweck mit der Strafunterbrechung erreicht werden, so darf das Kriterium nicht in der nahen Lebensgefahr beginnen. Wenn ein Gefangener erst zu dem Zeitpunkte aus der Haft entlassen werden soll, wenn von der Fortsetzung der Haft für ihn eine nahe d. h. unmittelbare Lebensgefahr droht, dann wird die Entlassung schwerlich für seine Gesundheit den Grad von Werth und Wirkung haben, welchen das Gesetz beabsichtigt und den wir als billig und human bezeichnet haben. Die Gefangenschaft von jeder nicht allzukurzen Dauer übt stets einen nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit des Gefangenen aus; diese gesundheitsnachtheilige Einwirkung bleibt eine sozusagen physiologische, solange sie nach der Entlassung sich wieder ausgleichen lässt, sie wird aber eine pathologische, wenn sie sich in der Erkrankung eines einzelnen Organes (Phthisis, Nephritis, Hydrops) oder in einer excessiven Schwächung des Gesammtorganismus (Marasmus, excessive Abmagerung, Anaemie) kund thut und zwar der Art, dass diese Gesundheitsschädigung bei der Fortsetzung der Haft entweder zum Tode führt oder eine bleibende, nicht mehr reparable wird. Will das Gesetz das Leben des Gefangenen schonen, so muss es die Möglichkeit gewähren, den Strafvollzug zu unterbrechen, schon wenn dieser Zustand der Gesundheitszerrüttung einzutreten droht. — Das Kriterium für die ärztliche Beurtheilung dieser Fälle braucht auch hier nicht so stringent und eng gezogen zu sein, weil das ärztliche Gutachten an den Veränderungen, die an den Detinirten zu constatiren sind, eine zuverlässige objective Grundlage hat, weil die bestehende Gesundheitszerrüttung den thatsächlichsten Anhalt bietet für die Diagnose und Prognose des Falles, weil hier den subjectiven Muthmassungen jeder Spielraum entzogen ist.

Wir verlangen nach diesen Ausführungen die gesetzliche Bestimmung im Wesentlichen dahin modificirt, dass unterschieden werde zwischen der Aufschiebung einer noch nicht begonnenen und der Unterbrechung einer bereits begonnenen Haft, dass das Kriterium für die erstere werde: die unmittelbare Lebensgefahr

und für die zweite: die Ueberzeugung, dass von der Fortsetzung der Haft eine nicht wieder gut zu machende Schädigung der Gesundheit zu erwarten ist.

Um aber dem ärztlichen Gutachten über die Haftfähigkeit eines Verurtheilten den Werth einer vollen Objectivität zu geben, ist es ferner nothwendig, dass Begutachtungen dieser Art nur auf die von der richterlichen Behörde an den Gerichtsarzt direct zu erlassende Requisition geschehen und dass das Gutachten nicht in die Hand des Untersuchten, sondern unmittelbar an die registrirende Instanz gelangen. Es liegt, wie vielfach von anderen Seiten mit Recht hervorgehoben ist, ein nicht ungerechtfertigtes Odium darin, dass es dem Verurtheilten selbst überlassen bleibt, sich ein solches ärztliches Gutachten zu beschaffen und den Arzt selbst zu honoriren. Eine Entscheidung von so hochwichtiger Art sollte auch nicht den Schein einer reinen Parteisache an sich tragen, und das wird es, wenn sich der Hauptinteressent mit dem Begutachter auseinanderzusetzen hat. Werden doch Fragen und Entscheidungen von bei weitem geringerem Belang im Strafverfahren nur auf dem Wege der richterlichen Vernehmung, Requisition erledigt?

Alle diese Massnahmen werden aber nicht ausreichen, dem ärztlichen Sachverständigen das ungetheilte Vertrauen in sein Gutachten zu gewinnen, wenn er sich nicht bewusst bleibt, welche grosse Bedeutung sein Dictum im concreten Falle haben, wenn er sich nicht bewusst bleibt, dass er mit seinem Gutachten der höchsten Aufgabe der Staatsordnung, die Strafe an dem Schuldigen zu sühnen, hemmend entgegentreten kann. Nur die reinste Objectivität kann den Begutachter frei auf der rechten Bahn halten; er sollte nicht aus dem Auge lassen, dass das Gutachten der Haftunfähigkeit im Grunde genommen ein Freibrief ist, mit welchem der Begutachtete nunmehr alle Verbrechen straffrei verüben könnte. Wenn der begutachtende Arzt im Sinne des Gesetzes handelt, dann hat er der Gerechtigkeit und der wahren Humanität gedient und zum Siege verholfen. —

Va. Discussion über den Vortrag des Herrn Litthauer (V).

Hr. Deutschbein (Herzberg): Nach den gestrigen Erörterungen des Herrn Litthauer halte ich es für wichtig, wenigstens einige von den durch Herrn Koch aufgestellten und in der Versammlung vom 29. Juli dieses Jahres besprochenen Fragen hier noch näher zu erörtern, und zwar vom Standpunkt des praktischen Arztes aus. Es ist gerade der praktische Arzt, der lange Jahre an demselben Orte wohnt und viele Epidemien zu beobachten Gelegenheit hat, am besten im Stande, über die Verbreitung der Krankheiten überhaupt und insbesondere der Cholera zu urtheilen. Bevor ich dazu übergehe, erkläre ich, dass ich zu den strengen Contagionisten gehöre; ich halte die Cholera für durchaus ansteckend, deren Ansteckungskraft jeder Mensch ausgesetzt und unterworfen ist, woraus aber natürlich noch nicht folgt, dass jeder Mensch die Cholera bekommt, da immer noch eine Hilfsursache bei ihr mitwirken muss, um die Krankheit zum Ausbruch zu bringen. Wo eine solche fehlt, geht die Krankheit spurlos vorüber, was bei anderen Krankheiten nicht der Fall ist. Ich will Sie nicht mit der Besprechung der gestern hier erörterten localistischen Theorien von Pettenkofer und der Trinkwasser-Theorie aufhalten, welche meiner Ueberzeugung nach irrig sind. Aus Mangel an Zeit will ich nur einige der wichtigen Fragen besprechen.

Zunächst das Wesen der Krankheit betreffend. Hr. Koch und viele andere Aerzte behaupten, dass die Cholera vom Darmcanal ausginge, der Cholera-

keim oder, wie wir jetzt annehmen können, der Cholerabacillus muss in den Magen und Darm eindringen, erzeugt hier die pathologische Veränderung des Darmcanals und ruft dadurch die Krankheit hervor. Koch giebt allerdings auch Veränderungen des Blutes an, welche er aber für secundäre hält. Mit dieser Ansicht bin ich indess durchaus nicht einverstanden. Wenn der Botaniker eine Pflanze bestimmen will, so fragt er zunächst, zu welcher Familie sie gehört, dann kennt er die Haupteigenschaft der Pflanze und die Bestimmung des Genus und der Species ist nachher leicht. Ebenso ist es bei der Cholera. Dieselbe gehört zu der grossen Familie der Infectionskrankheiten, wie Masern, Scharlach etc. Das Gemeinsame der Infectionskrankheiten besteht nun in einer Vergiftung des Blutes durch einen in dasselbe eingedrungenen Infectionsstoff, als welchen wir heute Bacillus etc. annehmen. Dieser Infectionsstoff vermehrt sich nun im Blut sehr schnell und in ungeheurer Weise. Wenn dadurch die gesammte Blutmasse vergiftet ist, tritt eine Reaction des Organismus ein, welcher denselben aus dem Körper fortschaffen will, und dadurch kommt die Krankheit zum Ausbruch. Es werden die Se- und Excretionsorgane des Körpers dadurch in Bewegung gesetzt. Jede einzelne Infectionskrankheit hat aber bestimmte Prädilectionsorte oder Organe, in welchen vorzugsweise diese Stoffe ausgesondert werden; bei den exanthematischen Krankheiten die äussere Haut, ebenso beim Flecktyphus, wie ferner die Schleimhaut und die Niere, bei Typhus, Ruhr und Cholera der Darmcanal. Aber daraus folgt noch nicht, dass bloss in den Darm-Entleerungen diese Stoffe sich ausbilden; sie sind auch in den anderen Se- und Excreten vorhanden. Dass die Vorgänge im Blute das Primäre bei diesen Infectionskrankheiten sind, geht aus manchen Beobachtungen hervor. Besonders scharfe und nüchterne Beobachter und Diagnostiker früherer Zeit haben bei der ersten Cholera-Epidemie mehrfach anscheinend gesunde Menschen gefunden, deren Blut bei einem aus anderen Ursachen vorgenommenen Aderlass vollständig wie Cholera-Blut aussah. Auch ich habe 1850 einen solchen Fall gesehen. Eine Dame kam aus Torgau, wo die Cholera damals mörderisch wüthete, nach meinem Wohnorte zurück, nachdem sie dort ihren an der Cholera erkrankten Neffen bis zu seinem Tode gepflegt hatte. Sie litt am Tage nach ihrer Ankunft, bei welcher sie völlig munter gewesen war, an Schwindelanfällen und Ohrensausen. Bei einem hiergegen angewandten Aderlass bemerkte ich zu meinem Erstaunen, dass das Blut tropfenweise trotz der Grösse der Venenwunde hervorquoll, von dicker und schwarzer Beschaffenheit. Ich machte deshalb die Angehörigen auf die Gefahr aufmerksam, gab der Kranken fleissig verdünntes Chlorwasser zu trinken, um den Infectionsstoff im Körper zu desinficiren. Am zweiten Tage darauf kam die Cholera zum Ausbruch, verlief aber gelinde, so dass die Patientin unter dem Gebrauch von Chlorwasser und grossen Massen von Eis genas. Bei anderen Infectionskrankheiten, bei Gelbfieber-Epidemieen z. B. ist bei anscheinend gesunden Menschen das Blut in ähnlichem, aufgelösten Zustande gefunden worden, wie dies bei den Kranken der Fall war. Ebenso bei Pocken-Epidemieen, wo gesunde Mütter pockenkranke Kinder geboren haben; es muss hierbei doch der Infectionsstoff durch das Blut der Mutter auf das kindliche Blut übergegangen sein und das Kind ergriffen haben, während die Mutter durch Vaccination immun war. Ebenso kommt bei Typhuskranken der Typhus zum Ausbruch unter Anschwellung der Milz in Folge der Infection des Blutes. Aehnlich beobachtet der Arzt oft zur Zeit von Masern- oder Scharlach-Epidemien,

wenn mehre Kinder ergriffen sind in einer Familie, andere frei bleiben, wieder andere in 8—14 Tagen, ja bis 6 Wochen ergriffen werden, wenn durch irgend eine Ursache, Erkältung oder Diätfehler der Körper geschwächt wird. Der Infectionsstoff hat in allen diesen Fällen gleich eingewirkt, die Krankheit kam aber erst später zum Ausbruch oder bei fehlender Ursache hierzu überhaupt nicht. Hieraus ist zu schliessen, dass der Infectionsstoff zunächst in das Blut eintreten muss, sich dort vermehrt und Vergiftung des Blutes hervorruft und die Krankheit zum Ausbruch bringt.

Gehe ich nun zweitens zu der Frage nach der Incubations-Dauer der Cholera über, so ist bei den Verhandlungen am 29. Juli diese Frage nicht zum Austrag gekommen, nur Herr Hirsch sprach die Ansicht aus, dass mindestens zweimal 24 Stunden dazu gehörten, um von der Aufnahme des Infectionsstoffes an die Krankheit zum Ausbruch zu bringen. Die Incubations-Dauer der Infectionskrankheiten im Allgemeinen ist sehr verschieden. Bei denjenigen, wo der Infectionsstoff so kräftig ist, dass fast ein jeder Mensch ihrem Einfluss unterworfen ist, ist diese ganz bestimmt z. B. bei den Pocken. Bei anderen aber ist sie unbestimmt, mindestens erst abhängig von der Wirkung einer Hilfsursache, wie ich schon von dem Scharlach erwähnte, dass es sich lange hinzieht, dann oft garnicht zum Ausbruch kommt. Noch ungewisser verhält es sich bei der Cholera. Der Infectionsstoff wirkt hier auf viele Menschen ein, ohne dass die Krankheit zum Ausbruch kommt, in anderen Fällen kommt sie spät zum Ausbruch, in manchen wieder sehr zeitig. So hatte sich z. B. eine Frau am Sonntag Mittag am 12 Uhr angesteckt, indem sie eine Kranke besuchte, genau nach 24 Stunden kam die Krankheit bei ihr zum Ausbruch. Im Jahre 1850 traf ich ferner zwei Fälle, welche ganz anders aussahen und welche ich in der Eulenberg'schen Vierteljahrschrift in der Mitte der siebziger Jahre veröffentlicht habe. Beide Fälle betrafen Arbeiter, welche von Torgau, wo die Cholera wüthete und wo beide längere Zeit gearbeitet hatten, nach ihrer Heimath am Abend gegen 7 Uhr zurückkehrten und ihre Frauen, mit denen sie zugestandener Weise den Coitus vollzogen, inficirten. Von diesen Frauen starb die eine um 1 Uhr, die andere um 3 Uhr Morgens an der Cholera. Es waren dies die ersten Fälle der Krankheit in dieser Stadt, eine Verbindung der Frauen mit Torgau oder einer anderen Stadt bestand nicht, so dass die Uebertragung eine ganz sicher bekannte war.

Die Frage, ob eine Dauerform der Cholera vorhanden ist, wird von Herrn Koch in seinem Vortrag verneint, obgleich Pettenkofer und Andere diese Form als sicher annehmen. Will man sie nicht annehmen, m. H., so kann man sich viele Erscheinungen in dem Auftreten der Cholera garnicht erklären. Ich erinnere daran, dass die Cholera in Indien und von da 1817 zuerst sich verbreitete, nachdem sie nach Angabe älterer indischer Aerzte schon lange Zeit dort existirt hat. Erst 1817 gestaltete sie sich durch den grossartigen Aufschwung des Handels zu einer grossen Seuche und verbreitete sich von da aus. Merkwürdig ist das Auftreten der Cholera im Laufe der einzelnen Epidemieen, das Verschwinden, obgleich noch ansteckungsfähiges Material genug vorhanden ist; merkwürdig ist das Auftreten im vorigen Jahre in Aegypten, von wo aus sie sich nicht weiter verbreitete. Auffällig ist ferner, dass die Cholera in diesem Jahre in Süd-Frankreich ausgebrochen ist, sich aber durchaus nicht nach den nördlichen Theilen ausgebreitet hat. Wie bekannt, sind viele Reisende von Marseille und

Toulon nach Paris, nach dem Elsass u. s. w. gereist, nirgends aber ist die Cholera ausgebrochen. Auffällig ist ferner das Auftreten in Italien, besonders im Süden, vorzugsweise stark in Neapel, während Ober-Italien wenige Erkrankungen hatte. Es muss doch diesen auffälligen Erscheinungen etwas zum Grunde liegen. Die Cholera wurde 1817 in Indien ansteckend und verbreitete sich von dort über alle Länder. Ebenso wie nun manche Pflanzen nie Blüthe und Frucht hervorbringen, manchmal jedoch unter besonderen Verhältnissen hiervon abweichen, ebenso kann besonders nach Darwinistischen Grundsätzen damals der Cholerakeim durch besondere Verhältnisse zu einer höheren Stufe der Ausbildung gelangt sein und Sporen gebildet haben, die meiner Ansicht nach die Dauerform sind, welche die Ansteckung von einem Menschen zum anderen übertragen. Nach und nach kommt es vor, dass der Bacillus die Fähigkeit zur Sporenbildung wieder verliert, dann verschwindet die Epidemie; von Tag zu Tag entwickelt sie sich wieder von Neuem. Daher kommt es, dass die Krankheit in Aegypten zum Ausbruch kam, sich aber nicht weiterverbreitete, da der Bacillus noch nicht so ausgebildet war, dass er Sporen entwickeln konnte. Ebenso ist die Epidemie in Süd-Italien zu erklären, während sonst in früheren Epidemien die Cholera sich nicht nach Wind und Wetter richtete.

Noch ein Fall über die Dauer, wie lange sich der Cholerakeim erhalten kann. Koch meinte, der Bacillus könne nur wenige Wochen leben; aber wenn dies der Fall ist, so müssen Sporen da sein, welche sich länger erhalten können. 1850 brach die Cholera in einigen Fällen in einem Orte meines Kreises aus; der letzte Fall kam am 28. August vor. Nachdem nun die Epidemie ihr Ende erreicht zu haben schien, erfolgte nach 103 Tagen, am 10. December, eine neue Erkrankung den 10jährigen Sohn der Wittwe K. betreffend. Derselbe genas zwar, inficirte aber seine Mutter, welche starb. An diese Fälle reihte sich dann von Neuem eine Epidemie. Ich habe die Krankheiten damals genau verfolgt und jeden Fall notirt; in der weiten Umgebung war kein Cholera-Fall mehr. Wie ist dies möglich, wenn der Bacillus nicht so lange leben kann, als dass eine Dauerform da sein muss?

Hr. Litthauer: Zunächst muss ich der Ueberzeugung Ausdruck geben, dass auch wir alle wohl der contagionistischen Theorie beistimmen. Gegen diese spricht aber der Umstand, dass die Cholera auch durch Trinkwasser und andere Hilfsursachen verbreitet werden kann. Das Trinkwasser kann ebenso gut Träger des specifischen Infectionsstoffes sein und so ein mittelbares Contagium ebenso wie Effecten etc. abgeben, denen der specifische Krankheitskeim anhaftet. In gleicher Weise würden andere örtliche Verhältnisse in der Lage sein, auf Entwicklung, Ausbruch und Verbreitung der Cholera einzuwirken; immer muss der specifische Infections-Stoff vom bestimmten Orte auf bestimmte Medien, auf das Individuum übertragen werden. Es herrscht zwischen der des Herrn Vorredners und meiner Anschauung also kein grundsätzlicher Streit. Der Herr College behauptet ferner, dass die Infection des Blutes das Primäre und die locale Erkrankung in dem Darmkanal und den andren Organen secundär. Diese Anschauung, welche in energischer Weise einst von Krukenberg vertreten wurde, ist auch bei der Cholera-Epidemie in Aegypten geltend gemacht. Die französischen Forscher wollten in dem Blute gewisse Veränderungen gefunden haben, von denen indessen Koch und Genossen nachwiesen, dass sie nicht specifisch

für Cholera sind, dass vielmehr als constanter Befund nur der Cholera-Bacillus in den Dejectionen zu constatiren sei. Ich glaube daher auch, dass das gelieferte Material ein solches ist, dass wir mit einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit annehmen können: dieser Bacillus ist Veranlassung der Krankheit. Wir müssen wohl auf Grund dieser Untersuchungen annehmen, dass der Infectionsstoff primär in dem Darmkanal seine Wirkung äussere. Wenn der klinische Verlauf der Krankheit darauf führt, eine Allgemein-Erkrankung anzunehmen, so müssen wir Koch beistimmen, wenn er sagt, dass die Producte des Bacillen-Stoffwechsels vergiftend auf den Gesammt-Organismus wirken. Einen Prüfstein für die Richtigkeit dieser Annahme glaube ich bestimmt in dem Umstande zu finden, dass Personen, welche die Cholera durchgemacht haben, ebenso wie Personen, die an anderen Infectionskrankheiten gelitten haben, zu einer neuen Erkrankung in geringerem Maasse disponirt sind. — Es findet also eine Allgemeinerkrankung statt, wahrscheinlich eine Veränderung des Gesammt-Organismus, welche das Individuum fast immun macht. Dabei gehen Veränderungen vor sich, welche wir noch nicht kennen, die aber auch bei Pocken, Scharlach etc. in analoger Weise erfahrungsgemäss vorkommen.

Ich glaube auch Herrn Deutschbein darin beitreten zu können, dass gesunde Individuen, bei welchen Abnormitäten nicht nachweisbar sind, auch für das Choleragift empfänglich sind; es braucht nicht unbedingt eine Störung im Verdauungskanal oder in der Magenabsonderung vorhanden zu sein; aber man muss einräumen, dass alle Katarrhe, Diätfehler u. s. w. zur Cholera im Sinne des Cholerakeimes wirken.

In Bezug auf Dauerformen der Cholera muss ich mich eines Votums enthalten; dies müssen wir den Herren überlassen, deren Aufgabe es ist, die Lebensäusserungen und Bedingungen der organisirten Infections-Stoffe zu studiren. Koch hat ja Gründe angegeben, welche es wahrscheinlich machen, dass eine Dauerform nicht existirt; zu welchen Ergebnissen die weitere wissenschaftliche Untersuchung führen wird, können wir heute nicht wissen. Richtig ist, dass der Infections-Stoff eine Reihe von Wochen leben und dann irgendwie zu einer Wirkung gelangen kann. Solche Fälle habe ich auch gestern angeführt; ja, es ist behauptet worden, dass noch nach Jahren Inficirungen eintreten können, wie dies in Antwerpen beim Räumen einer Retirade der Fall gewesen sein soll; oder sollten dies nicht Cholera-, sondern Fälle von putrider Infection gewesen sein, welche ähnlichen Verlauf haben? — —

VII. Hr. Wiedemann berichtet über die Kassen-Prüfung, bei der sich, abgesehen von einem unbedeutenden Rechnungsfehler, alles in Ordnung befunden hat, und beantragt Entlastung, welche dann von der Versammlung ausgesprochen wird. —

VIII. Vorstands-Wahl.

Auf Antrag des Hrn. Hanow wird der gesammte Vorstand durch Zuruf wiedergewählt.

Der Vorsitzende nimmt in seinem und der Herren Rapmund, Falk, Schulz und Wolffhügel Namen dankend an. —

IX. Hr. Schütte: **Die Betheiligung der Medicinalbeamten bei Handhabung der Schul-Hygiene.**

M. H.! Sie wissen, dass über kein Kapitel der Hygiene in letzterer Zeit so viel discutirt worden ist wie über das der Schul-Hygiene. Die Versammlungen der verschiedensten Körperschaften haben dies Kapitel ihrer Berathung unterzogen, Thesen aufgestellt, Resolutionen gefasst. Eine nicht geringe Anzahl von Regierungen hat sich von Sachverständigen-Commissionen Begutachtungen erstatten lassen und durch den Erlass wichtiger gesetzlicher Bestimmungen bekundet, dass sie ein Interesse an dieser Angelegenheit hat.

Aus dieser allgemeinen Bewegung geht schon zur Genüge hervor, dass man gemeint hat, auf dem Gebiete der Schul-Hygiene sei doch nicht alles so wie es sein soll. Man hat geglaubt, erkannte Mängel und Lücken dadurch beseitigen zu können, dass man eine grössere, weitergehende ärztliche Mitwirkung bei der Handhabung der Schul-Hygiene schaffe, als eine solche bis jetzt bestanden habe.

Für uns, m. H., ist es kein Zweifel, dass derartige Mängel und Lücken thatsächlich vorhanden. Ich kann daher dies weite Gebiet auch enger einrahmen und darauf verzichten, diese Mängel weiter ausführen zu wollen, und mich einfach auf die Frage beschränken: **Ist eine weitergehende ärztliche Mitwirkung bei Handhabung der Schul-Hygiene als bisher erforderlich? Innerhalb welcher Grenzen soll sie stattfinden, wer soll sie ausüben?**

Dass eine ärztliche Mitwirkung überhaupt hier nothwendig ist, daran wird hier Niemand zweifeln, nur die Grenze, innerhalb deren sie stattfinden soll, liegt weit auseinander. Die entgegengesetzten Ansichten auf diesem Gebiete erklären sich durch die Thesen, welche im Verein für öffentliche Gesundheitspflege von den beiden Herren Referenten aufgestellt worden sind. Diese beiden Herren sind der Hr. Stadt-Schulrath **Bertram** und Hr. Doc. A. **Baginsky**.

Ich will vorher bemerken, dass der Vortrag des Hrn. **Bertram** in Hannover an Klarheit, Schärfe und Kenntniss der hygienischen Literatur nichts zu wünschen übrig gelassen hat, dass er aber in seinen Ausführungen keineswegs den Forderungen nahe gekommen, die wir bei der ärztlichen Mitwirkung stellen müssen.

Auf der anderen Seite ist Hr. **Baginsky**, dessen vorzügliche Mitwirkung auf dem Gebiete der Schul-Hygiene Sie kennen, nach meiner Meinung über diese Anforderungen hinausgegangen. Nach meiner Ueberzeugung giebt es eine Mittelstrasse, nicht nur um das, was nothwendig ist, zu erreichen, sondern auch das wirklich Erreichbare.

Die Ansicht der Herren, welche die am wenigsten weitgehende Betheiligung des Schularztes (darunter verstehe ich eine ärztliche Betheiligung, welche continuirlich ist) haben wollen, beschränken diese Thätigkeit darauf, dass sie sagen, die Schul-Hygiene werde am wirksamsten gefördert durch wissenschaftliche Erörterungen von Aerzten, welche darüber wissenschaftliche, eingehende Beobachtungen angestellt haben. Dagegen sagen sie, für die praktischen Durchführungen anerkannter Normen in der Schul-Hygiene sind geeignete Instructionen für die Lehrer zweckmässiger als schulärztliche Revisionen.

Die Anderen, welche eine sehr weitgehende Thätigkeit des Schularztes vertreten, fordern, dass jede Schulcommission gehalten sein soll, einen sachver-

ständigen Arzt zum Mitglied zu haben, und dass dieser Arzt eine continuirliche Thätigkeit habe.

Die Schulmänner nun, welche auf die Ausbildung der Lehrer das grösste Gewicht legen, haben nicht die Einsicht in die Kenntnisse und den Umfang, welchen der heutige Stand der öffentlichen Gesundheitspflege an die Hygieniker stellt. Sie sind nicht darüber klar, was ein Hygieniker wissen muss, um alle einschlägigen Fragen beantworten zu können; sie wissen nicht, was auf diesem Gebiet noch Hypothese ist, und werden so leicht bei gewöhnlicher Ausbildung in Gefahr kommen, den rechten Weg zu verfehlen. Nur die grossen Fragen haben sie im Auge, welche von dem gebildeten Laien-Publicum erörtert worden sind.

Die Pädagogen werden antworten, man brauche nicht alles zu wissen. Aber was gerade ein Halbwissender in der Medicin und Hygiene ist, welche Gefahren darin liegen, wissen Sie alle, m. H.! Wie der Laie medicinische Fragen erörtert, haben Sie alle bei der Frage des Komma-Bacillus gehört, und so kommen auch bei dem Laien-Publicum im Gebiet der Schul-Hygiene die wunderlichsten Dinge an den Tag. So ist z. B. die Desinfectionsfrage noch nicht damit abgethan, dass wir wissen, Carbolsäure sei ein gutes Desinfectionsmittel. Manche Verhältnisse sind so schwierig, dass wir selber nicht stets wissen, ob wir das Rechte gethan haben. Hr. Bertram hält von seinem Standpunkt aus eine hygienische Ausbildung der Lehrer für hinreichend und nur nebenbei eine weitere Mitwirkung der Aerzte. Diese Anschauung entspringt aus einer Unterschätzung dessen, was man vom Schularzt erwarten soll. Man kann, wie in diesem Fall, z. B. über Desinfection den Lehrern solche allgemeine Instructionen ertheilen, wie man sie Heildienern in die Hand giebt. In solchen Beziehungen sollten aber die Pädagogen wünschen, eine sachverständige Mitwirkung neben sich zu haben, denen die volle Verantwortlichkeit übertragen werden und allein sämmtlichen Aufgaben gerecht werden kann. Was würden das Publicum und die Aerzte sagen, wenn einmal durch Weglassung einer hygienischen Maassregel oder verkehrten Anwendung für die Kinder ein ernstlicher Schaden entsteht? Ist es da nicht Bedürfniss, die Verantwortung einem Sachverständigen zu übertragen. Man wird mir entgegnen, man könnte den Arzt leicht rufen, eine ständige Ueberwachung sei deshalb unnöthig. Zur Charakterisirung dieser Ansicht möchte ich folgendes Beispiel Ihnen erzählen: In einem Gymnasium brachen im vorigen Jahre erst bei wenigen Schülern, dann bei einer enorm grossen Zahl Augenerkrankungen aus. Der Director, welcher sonst der hygienischen Frage verständnissvoll gegenübersteht, musste zugeben, dass die Schüler in die Sprechstunde der augenärztlichen Poliklinik gingen, dass sie jede Gelegenheit benutzten, um von den schriftlichen Arbeiten dispensirt zu werden. Der Director berichtete an die Oberbehörde, welche nach gewisser Zeit den Bescheid ertheilte, es sei eine Untersuchung durch den betreffenden Physikus anzuordnen. Bei dieser Untersuchung nun, welche von einem Augen-Specialisten ausgeführt wurde, ergab sich, dass die Erkrankung in einem Bläschenkatarrh nicht ansteckender Art beruhe. Der Grund der Ausbreitung desselben lag einerseits in den überaus scheusslichen hygienischen Verhältnissen des Gymnasiums, denn bei dem herrschenden trocknen und heissen Wetter und einer ziemlich starken Luftbewegung war in den Schulzimmern eine höchst staubige Atmosphäre, welche durch die lebhafte Bewegung der Kinder aufgewirbelt wurde und einen Reiz

der Augen veranlasste. Es stellte sich aber ferner bei dieser Gelegenheit heraus, dass eine ganze Anzahl der Knaben, welche in die Klinik gegangen waren, gar keine Augenerkrankung hatte; sondern nur, um vom Unterrichte befreit zu werden, hatten sie vorher sich die Augen gerieben, was in vielen Fällen nachgewiesen wurde. Es wurde nun angeordnet, dass die Stuben öfters nass aufgewischt wurden, die Schüler nach Rücksprache mit den Aerzten an Nachmittagsstunden, welche nicht mit dem Unterrichte zusammenfielen, zum Arzte gingen, die Befreiungen zurückgenommen wurden; und bald nach diesen Maassregeln war die ganze Schule gesund.

Wer bezweifelt nach solchen und anderen Beispielen, dass eine ärztliche Ueberwachung der Schule nothwendig ist? Ferner wollten die Lehrer in diesem Falle, wenn sie an ihrem eigenen Kehlkopf merkten, welch' eine Staubatmosphäre in der Klasse herrscht, bei den Behörden statt der wöchentlichen Reinigung der Zimmer durch die Schulwärter eine öftere beantragen, so würde dies mangels an Mitteln nicht erfüllt werden; eine ärztliche Mitwirkung zur Anordnung solcher Dinge ist hierfür durchaus nöthig. — Ein zweiter Grund, weshalb die Pädagogen einer weitergehenden ärztlichen Mitwirkung abgeneigt sind, ist der, dass man glauben könnte, der revidirende Arzt würde sich das Recht des Tadelns und Lobens anmaassen. Diese Besorgniss ist unzweifelhaft nicht begründet. Wir werden den Lehrern nicht unbequem werden, nicht Ansprüche erheben, welche nicht zu befriedigen sind. Die Aerzte werden nicht, wie Hr. Bertram sagte, mehr hemmen als fördern, sondern in jeder Beziehung das Interesse der Schule wahrnehmen. Diese Besorgniss schwindet, sobald man vor Augen hat, dass man nichts anderes als Berather sein will, nicht aber Herrschergelüsten zuneigen.

Ich habe bisher in weiten Zügen auseinandergesetzt, dass eine ärztliche Mitwirkung in mancher Beziehung nicht nur wünschenswerth, sondern auch erforderlich sein könnte; überlegen wir nun, wie dieselbe sein soll. Da hat es nun wohl Niemand gegeben, der bezweifelte, dass eine ärztliche Mitwirkung bei grösserer baulicher Veränderung oder einem Schulneubau nothwendig sei, wenn sie auch nicht immer gefordert worden ist. Ein Widerspruch würde dies nur bei dem Architecten finden, dessen Pläne schon so und so oft geprüft worden sind und der deshalb ein Gutachten des Schularztes nicht will. Dies trifft aber auf Landschulen nicht zu, und ferner giebt es örtliche Verhältnisse, welche nur der Schularzt kennt und die wichtig genug sind. So ist z. B. die Hauptfront eines kürzlich neugebauten Schulhauses nach Süden gelegt ohne allen zwingenden Grund, während jenes nie der Fall sein darf. Aehnliche Beispiele giebt es noch viele. Es wäre hier die Zuziehung eines Schularztes von grösster Wichtigkeit gewesen. — Ganz ebenso steht es mit der inneren Einrichtung. Hier ist es aber nicht, wie bei einem Bau genügend, dass der Schularzt die Pläne ansieht, sondern hier ist eine fortlaufende Beobachtung nöthig. Die inneren Einrichtungen erscheinen oft vortrefflich und doch lassen sich bald Klagen hören. So steht es z. B. mit den Ventilations-Einrichtungen. Diese sind oft nach den neuesten und besten Erfahrungen, aber wenn der Betrieb nicht ordentlich gehandhabt wird, entstehen Nachtheile für Lehrer und Schüler, besonders wenn, wie ich dies beobachtet habe, die Lehrer aus Furcht, die Heizungs-Vorrichtung zu beeinträchtigen, nach Angabe der Architekten die Fenster nicht öffnen. Auf solche Weise entstand in der betreffenden Schule bei schlecht functionirender Ventilation und geschlosse-

nen Fenstern eine Luft, die zu den grössten Klagen der Lehrer und Schüler Veranlassung gab. Wäre ein Schularzt dagewesen, so würden früher Aenderungen getroffen sein, zum wenigsten wären die Fenster geöffnet worden.

Bei der Banktischfrage ferner hat ja eigentlich der Arzt das erste Wort zu reden. Es ist damit nicht abgethan, dass die Subsellien gut seien, sie müssen auch praktisch verwerthet werden, es muss auch das Körperverhältniss der Schüler mit ihnen in Einklang stehen. Aber die Lehrer haben meist für solche Dinge kein Auge; hier wird der Schularzt nützliche Winke geben können, er wird vor allen Dingen auch sehen, dass nicht allein in der Schule, sondern auch in der Familie, besonders in den ärmeren Volksklassen, auf die Haltung beim Arbeiten, auf das Tragen der Schultaschen die richtige Aufmerksamkeit gelenkt werde.

Welche Wohlthat ist es für den Lehrer, wenn der Schularzt sich hier der Interessen der Schule annimmt und die häufigen Vorurtheile der Laien gegen die Schule an die richtige Adresse verweist.

Wird der Pädagoge sich für competent erklären können, in vielen anderen Dingen, z. B. in der Augenfrage, ein Urtheil zu fällen? Hier besonders ist eine fortlaufende ärztliche Mitwirkung nöthig, nicht allein von Schulärzten, sondern sogar von Specialisten. Dasselbe gilt in Betreff des Gehörs. Findet man nicht täglich, dass Kinder lange Zeit der Unaufmerksamkeit geziehen werden, ehe man bemerkt, dass dieselben schwerhörig sind. Wichtig ist ferner vor allen Dingen, dass der Arzt mitwirkt bei den Allgemeinerkrankungen: Nervosität, Verdauungsstörungen, Blutarmuth u. s. w. Wie soll hier der Lehrer die richtige Anschauung bekommen? Er sieht vielleicht ein Kind von Tag zu Tag elender werden, aber wie soll der Lehrer die richtige Anschauung hierüber bekommen? In den Schulen wird viel mehr Selbstbefleckung getrieben, als wir anzunehmen geneigt sind. Hier wird der Schularzt dadurch, dass er den Lehrer, vielleicht auch die Eltern oder den Hausarzt aufmerksam macht, günstig einwirken können.

In solchen Fällen wird indess die Mitwirkung der Aerzte von Seiten der Pädagogen weniger ablehnend betrachtet als in anderen Fragen, nämlich ob der Schularzt die Befugniss haben soll, den Stundenplan zu beurtheilen. Das verweigern die Pädagogen durchaus. Sehen wir aber den Stundenplan verschiedener Anstalten an, so werden wir viele Stunden nicht so festgesetzt finden, wie wir es wünschen müssen. Wie wenig nimmt der Pädagoge Rücksicht darauf, wie die Stunden mit einander abwechseln, dass Stunden, welche eine geistige Anstrengung bedingen, mit solchen wechseln, deren Zweck körperliche Uebung ist. So steht (in einem mir bekannten Falle) der Schreibunterricht ganz am Ende der Stunden, wo der kindliche Organismus erschlafft ist, um die richtige Haltung einzunehmen.

Als ferneres Beispiel möchte ich einen mir bekannten Fall anführen, wo der Zeichenlehrer eines Gymnasiums erklärte, nur am Mittwoch und Sonnabend von 1—3 Uhr, also an den beiden freien Nachmittagen den Unterricht ertheilen zu können, da er sonst einen Ausfall in seinem Unterrichte und in seinen Einnahmen erleiden würde. Als der Director bei der Behörde hierüber anfragte, bekam er den Bescheid, dass hiergegen nichts einzuwenden sei, und so wurde der Zeichenunterricht an den heissesten Nachmittagsstunden gegeben. Aehnlich wurde in einer höheren Töchterschule ein wichtiger Unterrichts-Gegenstand auf die freien Nachmittagsstunden verlegt, da die Lehrkräfte sonst nicht ausreichten.

Derartige Beispiele könnte ich noch viele vorlegen, Sie werden daraus ersehen, dass die ärztliche Mitwirkung bei der Feststellung des Stundenplans keineswegs ohne jede Bedeutung ist.

Auch beim Turnunterricht giebt es gewisse Verhältnisse, die der ärztlichen Beobachtung zu empfehlen sind. So giebt es viele Kinder, die bei gewissen Uebungen Nasenbluten und Kopfschmerzen bekommen. Es können diese Kinder nicht alle vom Turnen freigesprochen werden, wohl aber von einzelnen Leistungen, und dies würde doch niemals besser geschehen können, als wenn ein Schularzt da wäre, mit welchem der Turnlehrer Rücksprache nehmen würde.

Diese Darstellung der Mängel, welche der Schul-Hygiene anhaften, ist sicher keineswegs eine irgendwie erschöpfende; ich wollte nur kurz zeigen, dass die weitergehende Mitwirkung des Schularztes nicht nur wünschenswerth, sondern auch nothwendig ist und dass sie unter Umständen eine ständige sein muss.

Es erübrigt nun noch zu erörtern, wie ich mir diese denke und wer sie ausüben soll. Zunächst soll die Schulbehörde gehalten sein, in allen Sitzungen, in welchen wichtige hygienische Verhältnisse behandelt werden, den Schularzt zuzuziehen, der nicht etwa also ein ständiges, stimmberechtigtes Mitglied ist, sondern nur gehört werden soll und eventuell verlangen darf, dass eine ausserordentliche Sitzung berufen werde. Ihm soll ferner der Schulplan vorgelegt werden, er soll den Schulverhältnissen seine fortlaufende Aufmerksamkeit schenken, um etwaige Nachtheile der Schule zu constatiren. Dies Material ist als Grundlage für die Beurtheilung allgemeiner Gesichtspunkte über die Salubrität der Anstalt zu sammeln. Nicht wie Baginsky meint, soll der Schularzt alle Tage in die Schule gehen und die Kinder ansehen. Es genügt, wenn er von Zeit zu Zeit in den Klassen Umschau hält, er wird dann alles Auffällige bemerken und darauf näher eingehen. Er wird nicht eigenwillig Anordnungen treffen, sondern allein dem Lehrer rathen, ihn aufmerksam machen auf Dinge, die nicht in Ordnung sind. Wenn der Schularzt nur ein Berather sein soll und sich nur als solcher in die Schule hinstellt, nicht aber als ob er etwas dort zu sagen hätte, dann wird auch die Abneigung der Pädagogen schwinden, welche noch immer gegen die ständige ärztliche Mitwirkung besteht.

Wer soll aber diese ausüben?

Hr. Baginsky meint, jeder praktische Arzt sei dazu befähigt, sofern er durch eine Prüfung seine Fähigkeit beweist. Wenn aber ein Arzt seine Fähigkeit erst durch ein Examen beweisen soll, so wird ein praktischer Arzt sich dem nicht unterziehen, sich zu diesem Zwecke noch prüfen zu lassen. Das Gebiet der Schul-Hygiene, die Stellung des Schularztes, ist sicher nicht so angenehm, dass jeder praktische Arzt sich bereit finden wird, eine solche anzunehmen, wenn ihm nicht die Mittel gegeben werden, sich zu entschädigen. Woher aber sollen diese Mittel genommen werden? Die Regierungen und die Gemeinden werden sich hüten, dieselben aus ihren Geldmitteln zu nehmen. Ich glaube auch, dass die Behörden sich viele Körbe holen würden, wenn sie bei den Aerzten anfragen wollten, ob sie zur Uebernahme solcher Stellungen bereit wären.

Ferner möchte ich aber, ohne die Empfindlichkeit der praktischen Aerzte herauszufordern, behaupten, dass die Medicinalbeamten eine weit weit bessere hygienische Ausbildung und grössere Erfahrungen besitzen. Warum sollte man also nicht auf diese zurückgreifen? Auch der Verkehr mit der Regierung, den

Behörden und auch mit dem Hausarzt wird durch Medicinalbeamte viel besser als durch praktische Aerzte in das Werk gesetzt werden können. Diese müssen sich schon sehr in Acht nehmen, wenn sie einem anderen Arzt gegenüber ein Urtheil sich erlauben. Wenn wir Medicinalbeamten aber erst so gestellt sind, dass wir keine Praxis mehr zu treiben brauchen, dann können wir als die allein berufenen Organe hygienischer Schul-Aufsicht gelten. Ich glaube auch, dass, wenn der Name „Schularzt" wegfällt, wenn Medicinalbeamten diese Mitwirkung übernehmen, dann fällt auch ein Theil des Odiums fort, das heute noch in dieser Hinsicht herrschen mag.

Doch ich glaube, diese Betrachtungen, die noch vor kurzer Zeit am Platze waren, sind jetzt so ziemlich gegenstandslos geworden. Sie wissen, dass eine neuere ministerielle Verfügung besteht, welche den Medicinalbeamten die wichtige Pflicht auflegt, welche die Schliessung einer Schule in bestimmten Fällen wesentlich in die Hände des Physikus legt. Sie wissen, m. H., dass uns eine Medicinalreform bevorzustehen scheint und dass eine solche die Thätigkeit der Medicinalbeamten auf dem Gebiete der Schul-Hygiene regeln wird. Ich weiss zwar nicht, wie weit sich diese Schulhygiene-Thätigkeit erstrecken soll, aber ich glaube, m. H., bei dem allbekannten hohen Interesse des Herrn Ministers an der Schule und den Medicinal-Angelegenheiten und bei der Unterstützung solcher Räthe, wie sie augenblicklich vorhanden ist, dürfen wir mit ruhigem Bewusstsein hoffen, dass, was nothwendig und erreichbar ist, auch wirklich erreicht werde. —

(Pause.)

Discussion:

Hr. Kunze (Wanzleben): Ich bin der Meinung, dass die Betheiligung der Medicinalbeamten oder auch der Aerzte an der Schul-Hygiene eine lästige Beschäftigung ist, aber sie muss sein und muss eine continuirliche sein. Der Arzt muss von allen Vorgängen in der Schule in laufender Kenntniss erhalten werden, um im Stande zu sein, nöthigen Falls rasch einzuschreiten. Ich kann ein drastisches Beispiel dafür anführen:

In meinem Wohnorte herrscht eine Diphtheritis-Epidemie. Ich wusste, dass von einigen Familien, in welchen Diphtheritis-Fälle mit dem Tode geendigt hatten, Kinder die Schule weiter besuchten, Kinder, von denen ich wusste, dass auch sie dicke Hälse hatten. Was that nun der Lehrer der Klasse? Er lässt sämmtliche Kinder seiner Klasse an dem Brunnen aus demselben Gefäss jeden Tag regelmässig zweimal gurgeln! Ich brauche nichts hinzuzufügen, um zu beweisen, dass der Arzt von den Vorgängen in der Schule fortlaufend in Kenntniss gehalten werden muss und dass es nicht genügt, nur Revisionen vorzunehmen.

Hr. Rapmund: Ich stehe auf einem anderen Standpunkt, ich verlange von dem Medicinalbeamten bei Handhabung der Schul-Hygiene keine ständige Beaufsichtigung, sondern ich fordere, dass er in erster Linie eine periodische Beaufsichtigung der Schule unternehme; eine continuirliche Beaufsichtigung der Schule durch den Schularzt oder den Medicinalbeamten erscheint mir nach vielen Richtungen hin mit grossen Unbequemlichkeiten verknüpft; sie bietet vor allen Dingen reichlich Gelegenheit, dass Reibungen nicht allein zwischen den betreffenden Schulbehörden, sondern auch zwischen dem Hausarzt und dem Medicinalbeamten entstehen. Es ist doch entschieden zu weitgehend, dass die Thätigkeit

des Schularztes eine derartige werde, dass er fortwährend für die Gesundheit der Schüler einstehen und wachen soll. In grossen Städten lässt sich dies vielleicht erreichen, aber die Hauptzahl von uns hat es nicht mit grossen Städten, sondern mit dem Lande zu thun und hat also dort der Schulhygiene die entsprechende Beobachtung zu schenken. Wie denken Sie sich denn nun eine continuirliche Beaufsichtigung auf dem platten Lande? Ob sich ein praktischer Arzt dazu hingeben wird, ist eine grosse Frage, es dürften ihm doch zu grosse Unannehmlichkeiten erwachsen. Also ein Medicinalbeamter muss dies übernehmen; wie ist da aber bei 50000 Seelen im Kreise und bei 2—300 Volksschulen eine continuirliche Beaufsichtigung durchzuführen? Insofern ist es ganz richtig, dass diese Beaufsichtigung in die Hände des Lehrers gelegt wird, und hierfür wäre es zweckmässig, auf den Seminaren, wo die Lehrer ausgebildet werden, diesen einen entsprechenden Unterricht zu ertheilen, damit sie über die Hauptforderungen der Hygiene im Klaren sind, wissen, dass sie für reichliche und frische Luft zu sorgen haben u. s. w.

Anders ist die periodische Beaufsichtigung, die durch Medicinalbeamte oder praktische Aerzte durchzuführen ist. Dieselbe ist erforderlich und muss etwa so wie in den Apotheken statthaben, dass also der Arzt, aber dieser nicht allein, sondern mit dem Schulinspector und womöglich mit dem Baubeamten zusammen die Schule revidirt. Letzteres ist gerade vom praktischen Standpunkt sehr wichtig, es wird durch diese gleichzeitige Besichtigung und die Möglichkeit einer mündlichen Mittheilung und Besprechung der umständliche und zeitraubende Weg des Schreibwesens in Fortfall gebracht. Bei den regelmässigen periodischen Revisionen unter Zuziehung der Schulbehörde und des Baubeamten wird das Protokoll von allen drei Personen unterzeichnet, und den Anforderungen der Medicinalbeamten wird dann schneller Rechnung getragen, als wenn jeder einzelne seine Revision vornimmt.

Hr. Mittenzweig: Ich bin der Ansicht, dass periodische Revisionen nöthig sind, aber auch continuirliche. Die periodischen etwa alle halbe Jahre und zwar in der ersten Hälfte bald nach Beginn des Semesters, damit alle Kinder, welche neu aufgenommen werden, untersucht werden können, und zwar namentlich auf Augenkrankheiten und ihren Haut-Zustand. In unseren Industriegegenden herrschen viel Hautkrankheiten, besonders Krätze, die durch das Verziehen der Arbeiter nach anderen Fabriken leicht verbreitet und von den Kindern auf die anderen Schüler übertragen wird.

Zweitens aber ist ohne eine continuirliche Ueberwachung garnicht auszukommen. Dieselbe ist an dem Wohnorte des Physikus durch diesen selbst, sonst aber durch praktische Aerzte vorzunehmen, welche die Gemeinden vorschlagen. Es ist dabei nicht nöthig, dass die Aerzte selbst hingehen und die Schule bei der continuirlichen Beaufsichtigung untersuchen, es genügt, wenn sie Fühlung mit dem Lehrer behalten. So schickt z. B. bei uns der Lehrer arme Kinder, an denen er etwas bemerkt, zum Arzt mit einem Zettel, worauf dann der Arzt, Kassen- oder Armen-Arzt, je nachdem, eine Ausschliessung des Betreffenden anordnet.

Aus diesem Grunde sind beide Arten der Revision einzuführen oder zu erhalten.

Hr. Nötzel: Ich will nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass bei uns zu Lande bereits erfreuliche Beweise praktischer Thätigkeit ärztlicher Beamter

im Bereiche der Schul-Hygiene vorliegen. Diejenigen, welche in Hannover den diesjährigen Verhandlungen des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege beigewohnt haben, werden ersehen haben, wie dessen Schriftführer, der Stadt-Arzt Herr Dr. Spiess in Frankfurt a./M. auch auf diesem Gebiete zu anerkennenswerthen Leistungen gelangt ist. Die 27 Schuldirectoren, mit denen er von Amtswegen zu thun hat, sind schon dahin gekommen, dass sie nicht nur die Mitwirkung des Schularztes für wünschenswerth halten und sie gern sehen, sondern auch ganz unentbehrlich finden. Wenn er z. B. auf Urlaub gegangen, erwarten sie mit Schmerzen seine Rückkehr und Conflicte sind noch nie vorgekommen, sondern — es mag dies nun Verdienst seiner Persönlichkeit sein — es besteht ein herzliches Zusammenleben, wie man es sich nicht besser denken kann. Es ist dies also ein Beweis, wofür ähnliche Beispiele ebenfalls schon gemacht worden sein mögen, dass das Verhältniss von Lehrern und Schularzt für beide Theile ein erquickliches und segensreiches sein kann.

Hr. Schütte: Herr Kunze hat uns ein drastisches Beispiel angeführt, welches die hygienische Ausbildung der Lehrer illustrirt. Es ist nicht nöthig, etwas hinzuzufügen; ich habe schon vorhin auseinanderzusetzen versucht, dass der Lehrer allein dies nicht zu thun vermag, sondern ihm von einem Schularzt die richtige Directive gegeben werden muss.

Herr Rapmund wünscht eine periodische Beaufsichtigung der Landschulen. Ich habe vorhin die Landschulen nicht berücksichtigt; ich muss ihm im Allgemeinen Recht geben, dass eine periodische Revision der Landschulen allein das Richtige ist. Ob diese alle halbe oder alle drei Jahre stattzufinden hat, darüber lässt sich streiten. Dann sollen solche Revisionen mit dem Bau- und dem Kreis-Schulinspector zusammen stattfinden. Dagegen ist nichts einzuwenden, praktisch indessen wird die Sache schon verwickelter, es müssen dann Tagegelder gezahlt werden, ferner sind auf den Landschulen bauliche Veränderungen nicht so häufig zu treffen, dass Revisionen nöthig wären.

Herr Mittenzweig hat darauf hingewiesen, dass häufigere Revisionen sein müssten, alle halbe Jahre, dass besondere Rücksicht auf die Reinlichkeit zu nehmen sei, besonders hat er auch auf das Auftreten von Krätze hingedeutet. Indessen können auch in einem halben Jahr noch genug Kinder an der Krätze erkranken, so dass die halbjährige Revision aus diesem Grunde nicht vertheidigt werden kann. Dass Aerzte mitwirken sollen, ist zweckmässig, dass sie es aber ohne besondere Entschädigung thun sollen, darin kann ich nicht beistimmen. In vielen Gegenden werden sie sich schon schwer dazu verstehen, eine solche unangenehme Arbeit zu übernehmen. In der Versammlung für öffentliche Gesundheitspflege ist auch gesagt worden, es könnten Schulärzte aus den praktischen Aerzten angestellt werden, bei besonderen Veranlassungen müssten aber die Medicinalbeamten mit der Revision betraut werden. Was giebt das für eine Verwicklung und Unzuträglichkeit? Ich meine, wo man einen Medicinalbeamten nicht einstellen kann, nur da soll man einen praktischen Arzt zuziehen.

Herr Mittenzweig hat ferner angeführt, die Lehrer sollten unter gewissen Umständen die Kinder dem Schularzt zuführen; dies geht aber nicht, weil die Eltern nicht damit einverstanden sein werden.

Sodann hat Herr Nötzel als Beispiel den Herrn Schul-Arzt Spiess angeführt. Herr Spiess bezieht aber auch ein sehr ansehnliches Gehalt, dies fällt hier sehr

in die Waagschale; dass die Direktoren gut auf ihn zu sprechen sind, ist mir nicht zweifelhaft. Wenn die Medicinalbeamten sich keine Uebergriffe gestatten, wird dies stets der Fall sein. Der Direktor in meiner Vaterstadt steht sehr gut mit mir, ohne dass ich das Verdienst meiner Persönlichkeit zusprechen will.

Hr. Nötzel: Thatsächlich berichtigend möchte ich anführen, dass Herr Spiess nicht seine ganze Thätigkeit als Schularzt ausübt, sondern Stadtarzt von Frankfurt ist, wo er unaufhörlich in Anspruch genommen wird; als solcher bezieht er jenes Gehalt. — —

In Folge dienstlicher Behinderung des Herrn Falk kann dessen angekündigter Vortrag:

„Ueber einige den Medicinal-Beamten zu übertragende Amts-Obliegenheiten"

nicht stattfinden. Es erhält dafür das Wort:

X. Hr. Nötzel: Ueber Fortbildungs-Curse.

M. H.! Der Gegenstand der Fortbildungs-Curse wurde bei Schluss des vorjährigen Vereinstages in Folge Abwesenheit des damaligen Referenten nur kurz gestreift.

Diese Angelegenheit von neuem hier zur Sprache zu bringen wurde ich aufgefordert, wohl aus dem Grunde, weil ich in Hannover dem Verein für öffentliche Gesundheitspflege einen diesbezüglichen Antrag zur Annahme vorschlug. Dort beschränkte man sich zu constatiren, dass aus der ganzen Versammlung des Vereins von 120 Theilnehmern kein Widerspruch erfolgte. Doch genügt eine solche allgemeine Form nicht. Im vorigen Jahr ist überdies gegen die Berechtigung meiner Forderung hier Widerspruch erhoben worden, deshalb einige Worte:

Wir sind berechtigt, den Wunsch auszusprechen, dass den Medicinal-Beamten Fortbildungs-Curse nach Art der bereits für die Militär-Aerzte bestehenden zu Theil werden, denn die Erfüllung jenes Wunsches liegt im Interesse der Allgemeinheit, nicht blos in dem unserigen. Bedauerliche Missgriffe können, wenn die Medicinalbeamten besser unterrichtet sind, durch solche Fortbildungscurse besser verhütet werden. Ferner ist es ein nicht zu weitgehender Wunsch eines Medicinalbeamten, dass ihm jetzt auch die Mittheilungen des Reichsgesundheitsamtes kostenfrei von Seiten des Staates überwiesen werden, gewissermassen als Dienstexemplar zum allgemeinen Gebrauche für die Aerzte ihres Kreises; ebenso ferner ein Werk wie der Atlas der gerichtlichen Medicin. Ich möchte mich indessen hauptsächlich auf die Fortbildungscurse beschränken. Hier ist es nicht zu viel verlangt, wenn vorläufig die Medicinalbeamten aufgefordert werden, sich freiwillig zu solchen Cursen zu melden. Diese freiwillige Meldung sollte vorzugsweise berücksichtigt werden. Diese Herren sollten einmal auf 6—8 Wochen einberufen werden, welche allenfalls genügen würden, sie mit den neueren Untersuchungsmethoden der Hygiene, den Fortschritten der Medicin vertraut zu machen.

Die Berechtigung der Medicinalbeamten, diesen Wunsch auszusprechen, ist mindestens ebenso unzweifelhaft wie für die Militärärzte. Für diese bestehen solche Fortbildungscurse, welche mit dem grössten Nutzen abgehalten werden, der Art, dass auch die jüngeren Landwehr-Aerzte zu solchen Cursen herangezogen werden und sie Reise- und Tagegelder hierfür bekommen. Bei aller Hochachtung

für unsere militärärztlichen Collegen — ich bin selber activer Militärarzt gewesen — muss ich behaupten. dass wir noch mehr als jene in der Lage sind, diese Vortheile praktisch zum Nutzen des Volkes zu verwerthen, da jene nur in Rücksicht auf den Krieg ausgebildet werden. Der Normalzustand ist aber nicht der Krieg, sondern der Friede. Hier bedrohen aber unaufhörlich Krankheiten den Menschen; Masern, Typhus. Scharlach hören nie auf. gerichtliche Sectionen sind stets zu machen — kurz wir sind eher in der Lage. Nutzen für die Allgemeinheit und für uns selbst aus solchen Fortbildungscursen zu ziehen. Was aber die Militärbehörde. besonders die Sanitäts-Abtheilung für die Militärärzte thut, wird auch der preussische Staat für die Medicinalbeamten thun können. Die Kosten sind nicht so hoch, ausserdem bin ich der Meinung, dass, wenn wir auch durch Reise- und Tagegelder entschädigt werden, so bringen wir dennoch im Interesse unserer eigenen Ausbildung und der Allgemeinheit ein Opfer, denn die Verluste in der Praxis können uns nicht entschädigt werden, und dies wollen wir auch nicht. Gerade jetzt, wo wir hören, dass eine Medicinalreform in Aussicht stehe, ist die günstige Zeit, unseren Wunsch der Berücksichtigung zu empfehlen.

Es ist aber wichtig, dass hier nicht der Einzelne als Einzelner den Wunsch ausspricht. sondern dass die übergrosse Mehrzahl der Medicinalbeamten ihn theilt. Wir üben dadurch nicht einen Druck aus, sondern wir sprechen nur einen allgemein gefühlten Wunsch unseren vorgesetzten Behörden aus in einem Vereine, welcher dazu da ist, unsere berechtigten Interessen in die Praxis zu führen. Es ist auch nicht unwichtig, den andern Behörden, den Kammern, dem Herrn Finanzminister gegenüber zu sagen. dass eine überwiegende Mehrheit diesen Wunsch, Fortbildungscurse zu besuchen, bestimmt ausgesprochen hat.

Ich habe die im vorigen Jahre gemachten Einwürfe zurückzuweisen. Ein College meinte, eine Staatsbeihilfe sei nicht zu verlangen. Ich glaube, dass dieser College vereinzelt bleiben wird. Wir können dies nicht und bringen schon durch Aufgeben unserer Privatpraxis während dieser Zeit ein Opfer; es ist nicht beschämend, eine solche Beihilfe, wie sie ja den Militärärzten ohne ihren Wunsch entgegengetragen worden ist, anzunehmen. Es ist ferner nicht richtig, dass die Vermögenslage den Medicinal-Beamten in den Stand setzt, dies ohne Staatsbeihilfe durchzusetzen.

Von anderer Seite ist gesagt worden, es sei kein Geld hierfür da. Das können wir nicht beurtheilen, wir sagen nur: im Interesse unseres Standes und der allgemeinen Wohlfahrt sind diese Curse wünschenswerth.

Ein Dritter sträubte sich gegen das „Commandirtwerden". Dass dies nicht als Befehl aufgefasst wird, dafür habe ich die Concession gemacht, dass nur die sich freiwillig Meldenden herangezogen werden. Später werden wir ebenso wie die Militärärzte commandirt werden, welche froh sind, ihre Kenntnisse wieder auffrischen zu können. Es ist übrigens auch wünschenswerth, dass manche, die es nicht gern thun, ein wenig gezwungen werden, diese Curse zu besuchen.

Lassen Sie also die Bedenken fallen, die finanziellen und andere Erörterungen; dies wird von berufenster Seite gehörig erwogen werden. Ich würde es auch für zweckdienlich halten, falls ein von mir im angedeuteten Sinne formulirter Antrag angenommen wird, vom Vereine aus den Vorstand zu ersuchen, diesen Antrag dem Herrn Minister zu überbringen und ihn mündlich zu befürworten.

Dies wird in jeder Weise dazu beitragen, dass unser Antrag nicht ohne

Folgen bleibt. Wenn wir unsern Wunsch erreichen, so wird Jeder sagen, wir haben das, was praktisch vor allem wichtig ist, erreicht, was für uns und das allgemeine Wohl gut ist.

Hr. Rapmund: Ich habe mich bereits im vorigen Jahr für einen Freund dieser Fortbildungscurse erklärt und stehe noch jetzt auf demselben Standpunkt. Es ist dieser Antrag auf die Tagesordnung zu setzen, weil die Reform jetzt vor der Thür steht und weil uns das Ministerium gerade jetzt auf halbem Wege entgegengekommen ist. Sie erinnern sich, dass vor nicht langer Zeit an uns die Anfrage gelangt ist hinsichtlich Uebungscurse in mikroskopischen Untersuchungen von Cholera-Bacillen und dass eine grosse Anzahl von uns unendlich bedauert hat, dass diese Uebungscurse an eine Bedingung geknüpft waren, welche wenige von uns erfüllten, nämlich, dass wir uns schon vorher mit bakteriologischen Untersuchungen beschäftigt haben. Die Zahl der Collegen, welche dies Bedauern ausgesprochen, sowie dieser heutige Vortrag beweisen, dass der Vorwurf, den Physikern läge nichts an den Fortbildungscursen, hinfällig ist. Wenige unter uns sind es, welche nicht den Tag herbeisehnen, wo diese Fortbildungscurse für Medicinalbeamte, ebenso wie die für Militärärzte, eingerichtet werden. Die Militärhygiene ist zwar sehr wichtig, doch wichtiger ist die allgemeine öffentliche Gesundheitspflege, die nicht nur für eine bestimmte Klasse von Staatsbürgern, sondern für die Gesundheit und das Wohl des ganzen Volkes zu sorgen hat. Ich möchte hier ausgesprochen sehn, dass unser Verein die von dem Ministerium jetzt in Aussicht genommenen Uebungscurse mit Freuden begrüsst hat und wir hoffen, dass diese Uebungscurse die Vorläufer allgemeiner Fortbildungscurse seien, welche für die Medicinalbeamten eingerichtet werden.

Hr. Philipp (Kyritz): Hr. Nötzel hat an meine Person angeknüpft; ich habe aber im Gegentheil im vorigen Jahr gesagt, dass die Medicinalbeamten nicht in der Lage sind, diese Curse eher mitzunehmen, als bis sie fest besoldet sind; denn wie sollen wir es mit unserem Gehalte möglich machen, zu jeder beliebigen Zeit hierher zu kommen? Hr. Nötzel findet das Mittel darin, dass nur die freiwillig sich Meldenden die Curse mitnehmen; aber eine ganze Anzahl derer, welche sich nicht melden, da sie nicht abkommen können, möchten ebenfalls Theil nehmen. Wir müssen voll entschädigt werden für die Zeit, welche wir hier zubringen, nicht bloss durch Reisekosten und Tagegelder, sondern dafür, dass wir die Praxis während dieser Zeit vollständig verlieren. Auch die Militärärzte haben diese Curse erst bekommen, als sie dem Officiercorps an Besoldung vollkommen gleichgestellt wurden, seitdem sie nicht mehr auf Praxis zu reflectiren brauchen. Ich begrüsse diese Curse mit Freuden, aber muss feststellen, dass es bloss einem oder dem anderen möglich sein wird, einen solchen Cursus zu nehmen; der grossen Mehrzahl ist es ganz und gar unmöglich, zu einer beliebigen Zeit abzukommen; einzelnen Herren, welche noch nebenbei Bäder verwalten, mag es möglich sein; uns in der kleinen Stadt Lebenden, die wir den grössten Theil des Tages im Wagen zubringen, die wir mit so viel Collegen prakticiren müssen, welche noch etwas abkriegen wollen, wird eine Abberufung auf 4—6 Wochen gewaltigen Schaden zufügen.

Hr. Nötzel: Ein Widerspruch gegen das Princip ist zu meiner Freude nicht erfolgt, doch glaube ich, dürfen wir mit unserem Vorgehen nicht warten, dass etwa also die Curse erst eingerichtet werden, wenn wir ausreichend Gehalt bekommen.

Ein Theil hofft dies; ob es richtig ist, wissen wir nicht genau. Die Militärärzte haben die Curse erhalten, aber nicht deswegen, weil sie Gehalt bekommen haben, denn dann könnten sie erst recht auf eigene Kosten Curse haben: sie haben die Curse unmittelbar nach ihrer Gleichstellung mit dem Officiercorps bekommen. Persönlich möchte ich betonen, dass auch mir als Badearzt, wie Hr. Philipp betonte, eine Reise zur Versammlung oder zum Fortbildungscursus Schaden bringt; wir sind in meiner Stadt 12 Aerzte. Mir ist es persönlich unmöglich, im Sommer Curse zu nehmen; diese finden aber auch im Frühjahr und im Herbst statt. Es wird schliesslich jeder nach seinen persönlichen Verhältnissen sagen: jetzt muss ich verzichten, beruft mich im nächsten halben Jahr. Es lässt sich das leicht ausgleichen. Praktische Bedenken sind daraus nicht zu ziehen.

Hr. Rapmund und Hr. Nötzel einigen sich zunächst zu folgendem Antrage:

> Die Versammlung möge den Beschluss fassen: Der Verein begrüsst die vom hohen Ministerium getroffene Verfügung, betreffend die Uebungs-Curse für Medicinalbeamte behufs Untersuchung von Cholera-Bacillen, mit grosser Freude und erklärt die möglichst baldige Einrichtung von Fortbildungs-Cursen für Medicinalbeamte, ähnlich den für die Militär-Aerzte bereits bestehenden, aus Rücksicht auf die allgemeine Wohlfahrt für dringend nothwendig.

Nach längerer Geschäfts-Ordnungs-Debatte wird dieser Antrag Nötzel-Rapmund ohne Widerspruch angenommen.

Hr. Nötzel allein stellt dann noch den Zusatz-Antrag:

> Auch erklärt der Verein: dass den vorläufig zu freiwilliger Meldung aufzufordernden Theilnehmern Staatsbeihülfe zu gewähren sei.

Dieser Zusatz wird mit geringer Mehrheit angenommen. — —

XI. Hr. Meinhof (Pleschen): Praktische Mittheilung zur Impfung.

Meine Mittheilung betrifft das Glycerin. Es giebt, wie ich feststellen konnte, Glycerin, welches einen sehr deletären Einfluss auf die Lymphe hat. In der Pharmacopoe sind zur Prüfung der Reinheit des Glycerin verschiedene Methoden angegeben, und man erhält auch vom Apotheker als chemisch reines Glycerin sehr häufig eins von verschiedenartigem Verhalten. In diesem Jahre fand ich ein als chemisch rein bezeichnetes Glycerin, das sehr dünnflüssig erschien. Doch war dies nicht Folge einer Verbindung mit Wasser, da das specifische Gewicht höher als sonst war. Es zeigte ferner die Proben der Pharmacopoe, nur die eine nicht. Während die Pharmacopoe nämlich vorschreibt, dass das Glycerin keinen Rückstand beim Verbrennen hinterlasse, lieferte jenes Glycerin, welches ich ungünstig auf die Lymphe wirkend fand, beim Erhitzen in einem Löffel und dann Verbrennen einen bedeutenden Rückstand. In Rücksicht auf die Einfachheit dieser Probe, wollte ich es den sich dafür interessirenden Herren Collegen mittheilen. — —

Der Vorsitzende schliesst nun die Sitzung mit dem Wunsche eines fröhlichen Wiedersehens in der Jahres-Versammlung 1885.

Nach einem gemeinsamen Mittagsmahle in der Theerbusch'schen Ressource fuhren die Mitglieder von hier mit Pferdebahn direkt nach Dalldorf und besichtigten daselbst die Städtische Irren-Anstalt unter freundlichster Führung der Instituts-Vorstände.

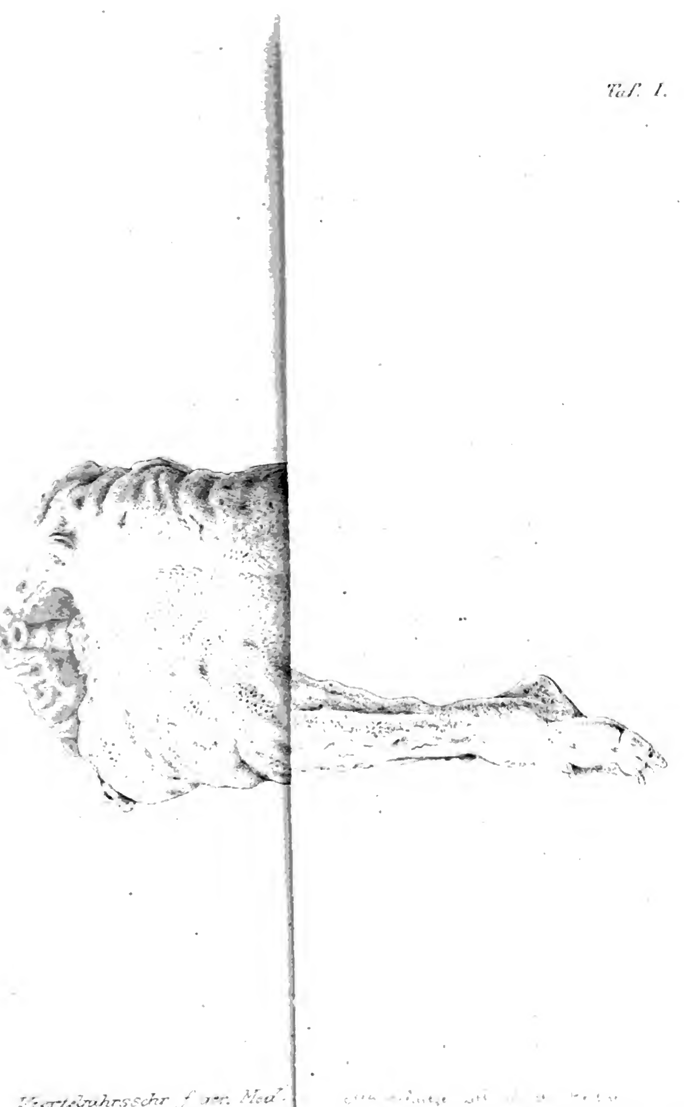
Am Abend des 26. September 1884 fand wiederum gemüthliches Zusammensein in den Kaiserhallen statt. —

Am Sonnabend den 27. Sept. 1884 Vormittags erläuterte Herr Dr. Becker im Kaiserlichen Gesundheitsamte die daselbst ansgebildete Technik der Untersuchung auf Mikro-Organismen unter Vorführung der hierzu erforderlichen Geräthschaften etc. und zeigte in grosser Anzahl Culturen, beziehentlich mikroskopische Präparate der verschiedensten Formen von niederen Organismen, darunter auch Cholera-Bacillen. —

Am Nachmittag führte ein Ausflug über Gross-Lichterfelde nach Osdorf und Heinersdorf, wo die städtischen Rieselfelder unter sachverständiger Führung in Augenschein genommen wurden. —

Den Schluss bildete am Abend des 27. September 1884 eine gesellige Vereinigung im Münchener Hofbräu, Französische-Strasse. — —

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.



Vierteljahrsschr. f. ger. Med.

Fig. 2

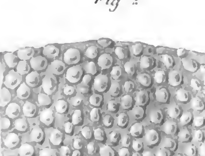
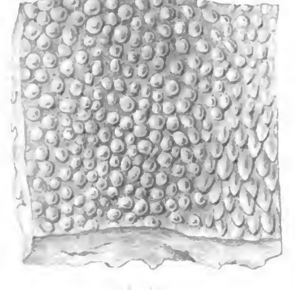



Fig. 4.

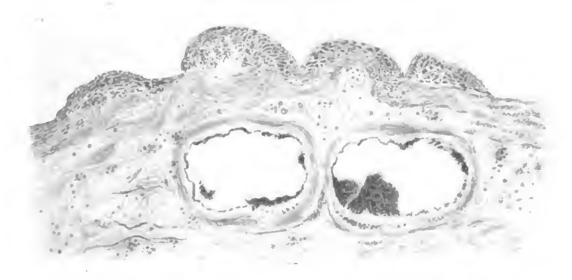


Fig. 8

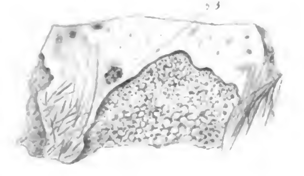


Fig. 6.

[illegible] nat. Grösse

Fig. 3.

7/1 nat. Grösse

Fig. 7.

70/1 nat. Grösse

Fig. 5.



3/1 nat. Grösse

[illegible] Bd. XLII [illegible] del. [illegible] lith. Druck

I. Gerichtliche Medicin.

1.

Verbrechen oder Wahnsinn?

Prozess gegen den Rittergutsbesitzer Bötticher auf Zwecka wegen Meineides und Verleitung zum Meineide.

Von

Professor Dr. **Liman.**

In Görlitz spielte sich in dem letzten Jahre ein Prozess ab, welcher der Mittheilung werth erscheint, weil die verschiedensten Gutachten über den Gemüthszustand des Angeschuldigten erstattet wurden. Nicht weniger als sieben Gutachten wurden erstattet, welche ihre Gründe einerseits für die Gesundheit, andererseits für die Krankheit des Angeschuldigten darlegten, von denen allerdings je zwei auf ein und dieselben Behörden fielen, abgesehen von den mündlichen Gutachten in den Terminen.

Es dürfte hervorzuheben sein, dass eigentlich die Frage der Simulation, wenn man die Gutachten der sich für die Gesundheit des Bötticher aussprechenden Behörden liest, in den Hintergrund tritt, während doch selbstverständlich und implicite gerade die Hauptfrage die ist, ob eine Geisteskrankheit oder Simulation vorliegt.

Bötticher ist angeschuldigt, vom Jahre 1880 bis 1882 einen Meineid geleistet zu haben und verschiedene Personen zur Leistung eines Meineides verleitet zu haben.

Während seiner jetzt zwei Jahre währenden Haft war seinem Vertheidiger wegen verschiedener Aeusserungen sein Gemüthszustand fraglich geworden, und es entschloss sich derselbe, nachdem ein Gutachten des Kreisphysikus Dr. Hellmann sich zum Nachtheile des Angeschuldigten ausgesprochen hatte, den Referenten mit der Exploration und der Begutachtung zu betrauen.

Nachdem ich nach einer vorgängigen eingehenden Exploration im Termin mein Gutachten auf Geisteskrankheit und Vernehmungsunfähigkeit des Angeschuldigten abgegeben hatte, beantragte ich zur weiteren

Klärung der Angelegenheit, den Angeschuldigten in einer Irrenanstalt beobachten zu lassen, welchem Antrage Folge gegeben wurde.

Nachdem aber die Irrenanstalt sich ebenfalls für das Bestehen einer Geisteskrankheit ausgesprochen, extrahirte der Staatsanwalt ein zweites Gutachten des Dr. Hellmann, welches bei der früheren Auffassung verharrend ein Gutachten des Medicinal-Collegiums in Breslau zur Folge hatte.

Dieses trat dem Gutachten des Dr. Hellmann bei.

Da nun in einem neuen Audienztermin mein und der Irrenanstalt Gutachten denen des Physikus und des Medicinal-Collegiums gegenüberstanden, so wurde schliesslich die wissenschaftliche Deputation um ein Gutachten angegangen, welches den Gutachten für die Geisteskrankheit des Bötticher beitrat.

Bötticher ist 1824 geboren, stammt von einem heftigen Vater, besuchte in seinem 14. Lebensjahre die Schule in Leipzig und wurde nach seiner Confirmation Landwirth und zwar bei seinem Vater in Roitsch.

Seine Angaben über Krankheiten und Unglücksfälle in seinem Vorleben übergehe ich als nicht zuverlässig, nur will ich hervorheben, dass er bereits als Knabe an Schwindelanfällen gelitten haben will.

Er hatte dann später als Freiwilliger gedient mit guter Führung, wurde vom 20. November 1848 bis 22. Januar 1849 und vom 14. Mai bis October 1849 wiederum einberufen, zum Unteroffizier befördert und erhielt das Zeugniss „recht gut und verständig“.

Er wurde in Folge von Schwindelanfällen als felddienstuntauglich entlassen; in Folge eines solchen Schwindelanfalles sei er hingefallen und habe eine Wunde am Kopfe davongetragen, wovon noch jetzt eine Narbe sichtbar ist.

Er kehrte aus Baden syphilitisch zurück und brauchte Jahre zu seiner vollständigen Wiederherstellung.

Im Jahre 1859 erkrankte er wieder syphilitisch und wurde vom Professor Blasius behandelt.

Er sei auf der linken Seite gelähmt gewesen und habe er zweimal Schlaganfälle gehabt, 1859 und 1874.

Alle diese Angaben sind sehr unsicher und widerspricht er sich in denselben selbst.

Nach seiner Wiederherstellung, wobei auch noch ein Blasen- oder Nierenleiden intercurrirten, übernahm er die Verwaltung des väterlichen Gutes Roitsch bis zum Jahre 1865.

Während dieser Zeit erwarb er sich den Ruf eines heimtückischen Menschen, mit dem Niemand etwas zu thun haben wollte.

Er war rechthaberisch, zanksüchtig, widerspenstig gegen Behörden.

Im Jahre 1862 verheirathete er sich. Er nennt es eine „Vernunftehe“, lebte aber mit der Frau unglücklich. Er litt viel an rheumatischen und Hämorrhoidal-Beschwerden, war zur Hypochondrie geneigt und wurde nach Carlsbad und Teplitz geschickt. Im Jahre 1865 von Carlsbad zurückkehrend, erhielt er

in Leipzig die Nachricht, dass seine Frau mit einem todten Knaben niedergekommen sei.

Von Leipzig nach Hause zurückgekommen steigerte sich seine Aufregung bis zur Tobsucht. Er sah wie ein an Säuferwahnsinn Leidender alle möglichen Gestalten und Thiere, schwitzte unaufhörlich und war schlaflos. Er musste bewacht werden, es gelang ihm jedoch auf den Boden zu entkommen, um sich zu erhängen, und wurde er in Unterbeinkleidern mit der Leine in der Hand auf dem Boden gefunden; er beruhigte sich.

Er übergab das Gut seinem älteren Bruder, kaufte endlich Zwecka bei Seidenberg, welches er im Jahre 1867 übernahm.

Von da ab bis 1882 hat er nicht weniger als 60 Prozesse theils als Kläger, theils Verklagter, resp. Angeklagter gehabt und ist mit allen Local- und Kreis-Behörden beständig in Kriegszustand gewesen. Er soll zu diesem Zwecke eine Summe von 1500 Mark in seinem Jahresetat ausgesetzt haben.

Körperverletzung, Zurückbehaltung von Eigenthum, gewaltthätige Handlungen, Widersetzlichkeiten, Beleidigungen waren die Objecte der Prozesse.

Die Urtheile sowohl der Behörden, wie seiner Nachbarn lauten sehr ungünstig über ihn.

Es wird berichtet, dass er gegen weibliche Dienstboten brutale Handlungen ausübte Er verschloss die Thür, ergriff dieselben bei den Haaren und schleifte sie im Zimmer umher.

Ganz in derselben Weise misshandelte er auch seine Ehefrau, so dass im Ehescheidungstermin die ausgerissenen Haare vorgezeigt werden konnten.

Seine jetzt geschiedene Frau sagt von ihm, dass er stets erregt und heftig, zu Misshandlungen geneigt gewesen sei.

Im Jahre 1867 habe er bereits geäussert, die Leute sähen ihn so eigenthümlich an, spuckten vor ihm aus, er fürchte in Concurs zu gerathen, er sei unstät umhergelaufen, habe Selbstgespräche gehalten, sei schliesslich in Wuthausbrüche gerathen, in denen er sie so gemisshandelt, dass sie ihn verlassen habe.

Sie giebt auch an, dass er Anfälle von Bewusstlosigkeit gehabt habe, dass er oft sein Bett mit Koth und Harn, während er sonst reinlich gewesen, verunreinigt habe und davon nichts gewusst habe, und sei dies einmal eingetreten, so habe sich dies gleich mehrmals wiederholt.

Dasselbe berichtet die Zeugin Schubert.

Dr. Ringk berichtet in einem der Termine, dass er sein Töchterchen, so dass dasselbe nicht habe essen können, fortwährend vom Tisch fortgeschickt habe, dass er sich in einem Buche bei jedem ihrer vermeintlichen Fehler einen Strich gemacht und dann bei irgend einer Veranlassung eine Anzahl Striche an ihr abgeprügelt habe mit einem Riemen, den er sich alsdann von dem Kinde habe geben lassen, um ebenso auf seine Frau loszuschlagen.

Sein ehemaliger Hausarzt Dr. Schneider berichtet, dass im Jahre 1873 bei ihm sich die „fixe Idee“ ausgebildet habe, dass seine Frau an Allem Schuld sei. Erkrankte ein Dienstbote, so war die Frau die Ursache, ja als seine Frau bei Glatteis den Arm brach, meinte er, die Frau hätte es ihm zum Possen gethan, sie wolle ihn ruiniren etc., und war gegen alle Beweise, welche man ihm dagegen vorbrachte, taub; er litt um diese Zeit an Congestionen nach dem Kopf, Lungenemphysem, Stuhlverstopfung.

Im Frühjahr 1874 fiel Bötticher plötzlich um und Dr. Schneider fand ihn nach Verlauf von 2 Stunden noch bewusstlos.

Er wurde immer misstrauischer und war sich nicht mehr klar, widerrief den erst kaum einige Minuten vorher gegebenen Auftrag, wollte von manchen eben gegebenen Aufträgen nichts mehr wissen, da er sie nicht gegeben hätte, sprach vor sich hin. Er war nicht mehr normal, sondern von falschen Vorstellungen beherrscht.

Die incriminirten Handlungen bestehen darin, dass Bötticher, der mit seinen Dienstboten bei ihrer Miethung einen Contract dahin machte, dass er ihre Sachen zurückbehalten könne, so dass bei ihm gegen 60 zurückgehaltene Kisten und Schränke seiner Dienstboten sich vorfanden, der unverehelichten Pohl ihre Sachen zurückbehielt, dieselben, als der Gerichtsvollzieher sie abholen wollte, von einem Ort zum anderen transportiren und schliesslich in einen Sumpf versenken liess, beschwor, dass er über den Verbleib der Sachen nichts wisse, dass er ferner einer Frau Schulz erklärte: „wenn wir noch länger miteinander arbeiten und Sie die Milch von mir haben wollen, so müssen Sie beschwören.“ etc. —

Bötticher ist ein etwa 60jähriger Mann, mässig gut genährt, hat fahle Gesichtsfarbe, etwas gebückte Haltung, der Blick leer, nichtssagend, an den Boden geheftet, die Haltung gebeugt, der Gang schwerfällig, schleppend, unsicher, er fällt beim Gehen auf das rechte Bein und schwankt beim Stehen mit geschlossenen Augen, der Händedruck schwächer rechts als links, die Hände zittern, insonderheit die linke in der Erregung. Auf dem linken Scheitelbein befindet sich eine lineare verschiebbare Narbe, unter derselben befindet sich eine leichte Knochenauftreibung. Das rechte obere Augenlid hängt tiefer herab als das linke. Die Nasolabialfalte ist rechts verstrichen, links sehr deutlich ausgesprochen. Der rechte Mundwinkel steht tiefer als der linke. Die Zunge wird nach links mit leichtem Zittern herausgestreckt, zeigt deutlich alte Narben.

Der Kopf geräth bei Erregung in wackelnde schaukelnde Bewegung, im Schlaf und wenn er sich beobachtet sieht, setzt diese aus, um stärker wiederzukehren, wenn die Anspannung der Aufmerksamkeit erschöpft ist. Die Pupillen reagiren träge, sind ungleich weit, der Puls wechselt, setzt hin und wieder aus. Erhebliches Lungenemphysem, Herzvergrösserung, Hämorrhoiden, Stuhlverstopfung, Harnbeschwerden. Das Harnlassen werde ihm stets schwer, er müsse immer dabei zählen.

In der Irrenanstalt wurden drei besonders schmerzhafte Punkte beobachtet, und zwar 1) auf der linken Brustseite zwei Querfinger über der Brustwarze, 2) an rechter unterer Rippenwandgegend eine Hand breit von der Mittellinie ab, 3) am linken unteren Rippenrand ebenfalls eine Hand breit seitlich der Mittellinie. Bei der leisesten Berührung dieser Stellen zuckte er zusammen.

In Leubus sind drei Schwindelanfälle nachgewiesen, welche von mehr oder weniger Unbesinnlichkeit gefolgt waren, und Krämpfe beobachtet worden. —

Sein Benehmen in den drei Terminen im Juni 1883, Juni und Ende October 1884 war nicht das eines normalen Menschen, welcher so schwerer Verbrechen angeklagt ist und vor seinem Richter steht und von diesem sein Urtheil zu erwarten hat.

Schon im ersten Termin war er schwer zum Sprechen zu bringen, äusserte sich aber doch auf Zureden des Vorsitzenden.

Nur bemerken will ich thatsächlich, dass er nicht, wie **Hellmann** behauptet, spontan und aus eigener Initiative Berlin als die Irrenanstalt vorschlug, in die er sich versetzt zu sehen wünschte, sondern zu dieser Aeusserung durch die Vertheidigung veranlasst worden war.

Im zweiten Termine, ein Jahr später, sass er fast stets apathisch auf der Anklagebank. Es schien ihn nicht zu kümmern, was um ihn her vorging, er musste aus dem Duselzustand erweckt werden, wenn er über etwas Auskunft geben sollte. Fast jedesmal fuhr er dann mit dem Kopf empor, wie Jemand, der aus dem Schlafe erwacht, „was?“ fragend. Er gab dann willig Antwort, so gut er eben konnte.

Nur einige Male, als nämlich der Gerichtsvollzieher und als der Amtsrichter vernommen wurden, war er leidenschaftlich erregt. Er rief von der Anklagebank den Amtsrichter mehrmals unterbrechend zu ihm herüber: „In Seidenberg ist das möglich“ — „ja da war ich (der Amtsrichter) besoffen“ — „da geht er hin“ (als der Amtsrichter vernommen war).

Es wurde dem Angeklagten Gelegenheit gegeben, sich über die vermeintlichen Kränkungen, Ungerechtigkeiten, Verfolgungen näher auszusprechen.

Es ging aus seinen Aeusserungen hervor, dass er ein ganz geschlossenes Wahnsystem hat, in welches er Jeden, der ihm gegenübertritt, hineinzieht, dass seine geschiedene Frau, die der Amtsrichter heirathen will, an all' seinem Ungemach Schuld ist, dass ein Rechtsanwalt, dessen Namen er nicht nennen wollte (Spring), der aber sehr reich sei, die Kosten trüge und die Leute besteche, u. A. auch den Gefangenaufseher Hildebrandt.

Der Angeklagte war ausserdem grob, namentlich gegen den Vorsitzenden.

Im dritten Termine war der Angeklagte vollkommen apathisch und beantwortete keine einzige Frage. —

Meine Beobachtung bei Bötticher ergiebt nun, was die körperlichen Erscheinungen anbetrifft, das bereits Gesagte. Epileptische Krämpfe habe ich nicht wahrgenommen, noch hat er mir davon eine Andeutung gemacht.

Mir gab er an, zwei Schlaganfälle gehabt zu haben, im Jahre 1859 und 1874, deren Vorhandengewesensein dahingestellt bleiben muss, jedenfalls sind körperliche Erscheinungen, welche auf ein Gehirnleiden, resp. epileptische Krämpfe deuten, auch von mir schon bei meiner ersten Untersuchung wahrgenommen worden.

In dieser war sein Benehmen im Ganzen ruhig, er giebt willig Antwort. Seine Antworten erfolgen prompt. Manchmal sucht er nach einem Worte und hilft mit den Händen nach, um es zu finden. Lässt man ihm Zeit, so freut er sich, dass er das Gewünschte sagen kann. Sein Gesicht röthet sich bei der Exploration auf das Lebhafteste. Mehrmals stand er, der vor mir sass, während der Exploration auf, von Gemüthsbewegung überwältigt, ging weinend, klagend, jammernd in der Zelle auf und ab, liess sich aber zureden und setzte sich wieder zur Fortsetzung des Examens.

Er ist redselig, weitschweifig, schweift er vielfach fast bei jeder Antwort ab und verfällt in Erzählungen, wie man ihm mitgespielt habe. Die ganze Art, sich zu geben, hat nichts Gemachtes. Er macht den Eindruck eines Menschen, den harte Schicksalsschläge getroffen haben. Von hinterlistiger, lauernder Zurückhaltung ist nichts zu bemerken.

Die mit ihm geführte Unterredung behufs Exploration ist folgende; wobei ich bemerke, dass sie grösstentheils wortgetreu verzeichnet ist.

Nachdem ich seine Personalien mit ihm durchgegangen, wobei ich doch nicht unerwähnt lassen möchte, dass er mir das Todesjahr seines Vaters auf 1847 angab und noch nicht eine Minute später sagte, dass er am 2. Mai 1859 gestorben sei, kam ich auf die Aufregungszustände zu sprechen:

Haben Sie denn in der Aufregung gesetzwidrige Handlungen begangen?

Das weiss ich nicht, d. h. dass ich wegen Beleidigung bestraft bin, auch wegen Körperverletzung, weil ich die Wahrheit gesagt habe. Das ist durch den inneren Kampf. Ich kenne die Details nicht, ich schwatze seit der Lähmung und seit den fürchterlichen Kämpfen, fragen Sie doch den Rechtsanwalt.

Was waren denn das für Kämpfe?

Sehen Sie mal die Frau, ich habe bis 1862 keinen Prozess gekannt; seit der Zeit ist es losgegangen, die Person war jähzornig und das, — ich habe einen grossen Fehler gemacht — ich habe nach Verstand geheirathet, ich bin ja jetzt wieder gut mit ihr, glauben Sie, dass sie nachgiebt. Sie hat gesagt: „der Schändliche muss gebrandmarkt werden, einen rothen Hahn muss man ihm auf's Dach setzen, die Welt muss ihn kennen lernen." Das sagt sie. Hierher hat sie mich gebracht. Das einzige Kind, welches leben geblieben, was kostet mich das! (Weint heftig, läuft im Zimmer auf und ab.)

Wie kommt es, dass Sie seit 1848 so häufig bestraft sind, immer wegen des nämlichen Vergehens?

Das bringt ja das mit sich. Ich war zu erschüttert. Ich habe ja Niemand beleidigt, fragen Sie doch; das erste hat mit einem Gensdarmen angefangen, ich weiss ja nicht mehr. Ich muss des Nachts aus dem Bette, wenn die Anfälle kommen. Jetzt bin ich mit mir fertig. (Er erzählt eine Geschichte von Odrich, der ihn verfolgt habe.) Es ist Verfolgung. Darauf können Sie sich verlassen. Der Landrath, der Odrich und der Gensdarm die haben mich alle drei. Ich war eine frische Natur. Vier Pferde wollten nicht ausreichen. Ich habe viele Zuckerfabriken angelegt.

Die Anfälle sind also der Grund für die Beleidigungen?

Ja das regt mich auf. Ich gehe durch mit meinen Gedanken. Sehen Sie, jetzt bin ich ja ruhiger. Früher litt ich, mit Schnupfen fing's an, dann kam der Lungenkatarrh, ich habe viel Belladonna und Arsenik genommen. Vielleicht ist das daran Schuld. Gerade wie ich den Schwur that, war ich so krank. Meiner Meinung nach habe ich richtig geschworen, wieder Verfolgung. Man wollte mich verhaften, ich war krank, ich bin geflohen, gerade auf's Amtsgericht gegangen und habe geschworen. Ich weiss nicht was; erst den anderen Tag, wenn der Mensch mich nur aufmerksam gemacht hätte, ich war rein perplex, erst den anderen Tag wurde es mir klarer, was hast du gemacht. Nun breiten sie mir unlautere Sachen unter. Es ist mir ja gar nicht eingefallen, unlautere Sachen zu treiben.

Was haben Sie denn geschworen?

Es handelt sich um — ich habe geschworen — es war eine Zwangsvollstreckung, die Sachen sollten in meinem Hause sein, die waren nicht da, von dem Dienstboten. Ich besitze die Sachen nicht, ich weiss nicht, wo sie sind, und das soll wissentlich falsch sein. ich weiss nicht, ich war rein perplex. und um raus zu sein. Ich kann nicht mit einem Trunkenbold umgehen. Der Amtsrichter ist ein Trunkenbold. Ich kann ihn nicht zur Jagd einladen, wie die Andern thun, ich kann ja nicht mehr so viel gehen. (Erzählt, wie er aufgefordert worden sei, den Amtsrichter zu denunciren, der im Delirium als Abgeordneter nach Berlin gereist sei. und fährt dann fort:) Sehen Sie, das alterirte mich so. die Frau. da wollten sie mich schon voriges Jahr meineidig machen. Die Prozesse konnten nicht gewonnen werden. Wenn ich ehrlos gemacht bin. dann ist es kein Kunststück zu gewinnen. Ich habe mich dem Rechtsanwalt Mittrup anvertraut. aber der hat auch keine Freunde. er gewinnt keinen Prozess. Ich bitte aber, lauter Gemeinheit. bis hierher. Sie haben mir Leute hergesteckt. dass ich einen Fluchtversuch hätte planen sollen. Grob, ach Herr Jesus. Insultationen, schicken mir Briefpapier und hinterher. da haben sie sie weggefangen und gesagt. ich hätte sie unterschlagen wollen. Ach die Falschheit! Nie habe ich geglaubt. dass es so viel Falschheit gäbe. Jetzt geht mir ein Licht auf. dass — mein ganzes Leben ist nur Pflichttreue gewesen. Ich habe mich stets auf meinen Gott verlassen. und so muss ich hineinfallen. Da ist so'n junges Mädchen. 24 Jahr, ich bin 59. Die Frau mit ihrem Vertrauensbruch, und da sagen sie, ich hätte mit ihr Ehebruch getrieben. Sie hat geschworen. sie wüsste nichts davon. und sie verfolgen sie mit mir desgleichen. Die soll ich zum Meineid verleitet haben. Sie hatte Alles von mir in Händen, Geld und Documente. Alles, und als ich verhaftet wurde. sagte ich ihr, jetzt kommst Du ran. Ich weiss nicht, wo sie ist. Um so eine Geschichte schwört man doch nicht einen Meineid, nun denken sie, ich habe die Sachen wollen wegbringen. Diese Gemeinheit, o dieser Mensch!

Welcher Mensch denn?

Was sagte ich. das ist so ein Hirngespinnst. Ja so, ach ja der Amtsrichter und der Gendarm. Wäre er nur ein bischen mir entgegengekommen. gesetztlich. Wenn Sie mich todtschlagen, ich weiss nicht, dass ich gewusst hätte. wo die Sachen sind.

Aber den anderen Tag, da wussten Sie es doch?

Nein, dass ich überhaupt geschworen habe. ja. Ich habe ja gar keine Ursache. denn ich habe ja keine Heimlichkeiten getrieben, ich war zu krank.

Die Anklage führt ja aber bestimmte Worte an, die Sie gesagt haben?

Bestimmte Worte, die ich soll gesagt haben?

Haben Sie denn die Anklage nicht gelesen, sie liegt ja vor Ihnen?

O ja, aber ich behalte es nicht.

Haben Sie zu Frau Schulz wegen der Wäsche nichts gesagt?

Im Jahre 1876 geht die Frau weg, und wie ich nach Haus komme, ist

das Haus wie geplündert. Sie können denken. wie Einen das zusammendrückt. Ich gehe nach der Bahn und erfahre, dass die Sachen dort sind. Ich lasse sie zu Haus bringen. 1880 geht sie das zweite Mal fort und hier kommt es zur Ehescheidung. Ich muss die Angabe machen wegen den Vermögenszustand und da ergiebt sich. dass ich in 20 Jahren an Wäsche und Betten ärmer bin als früher. und da wird mir mitgetheilt. dass Wäsche umgezeichnet worden ist; die Schulz sollte es gemacht haben. Ich forsche nach. Sie hat es mir nicht zugestanden. Weggebracht, heimlich, sind sie vom Schäfer Tschirsch.

Hat denn Ihre Wirthschaft durch Ihre Krankheit Rückschritte gemacht?

Das will ich nicht behaupten, Rückschritte sind in jeder Wirthschaft, natürlich sind Rückschritte da. denn ich habe Schulden gemacht. Die Ordnung ist nicht mehr. Ich habe von früh bis spät gearbeitet, aber die Gedanken gehen aus einem Winkel in den andern. es ist ja kein Zusammenhang mehr. Früher war ich schweigsam. jetzt bin ich ein Schwatzkasten. Drum wundre ich mich. Das Mädchen sagt, sie wäre schon 20mal fortgelaufen. zweimal ist sie fortgelaufen, es wäre ja nicht mehr mit mir zum Aushalten. Denken Sie doch. der Rechtsanwalt sagt zu mir, ich wäre ein ganz dummer Kerl (lacht). jetzt schadet das nichts mehr. Ach Gott (Klagen) — Ne. drei Zeugen. und werde zu 14 Tagen Gefängniss verurtheilt. — Sie haben doch die Felder an der Bahn gesehen. Da haben sie mich bestraft. weil ich Getreide nicht 50 Meter von der Bahn aufgestellt habe. Ich glaube. das ist noch Keinem im preussischen Staate passirt. Mich aber nehmen sie — Weib genommen. Kind genommen. Ehre genommen. nun nehmt es doch hin. das bischen Leben (weint). O Gott! Ihr Menschen! Nie habe ich geglaubt. dass die Menschen so schlecht sein können. blos weil man ehrlich und wahr ist. Sollte man es wol denken. der Tschirsch, ich habe ihn gar nicht gesprochen. halten Sie es für möglich? Es ist furchtbar. Ja, wenn sie mich in's Zuchthaus haben, dann heirathet der Kerl (der Amtsrichter) die Frau. Die Schulz hat mir 14 Tage vorher gesagt, dass sie mir das Kind nehmen wollen, und sie haben es gethan. Kann es schlechtere Menschen geben. Hier führen sie es her, um mich todt zu machen (weint heftig, steht auf und geht umher).

Sie werden also ganz unschuldig verfolgt?

Ja. Ich weiss es ja nicht, ist es Wahrheit oder nicht. Ich habe Allen geholfen. Keins von meinen Geschwistern ist gekommen. und jetzt muss ich so reinfallen. Ich will auch nicht mehr arbeiten für andere Leute. Ich Esel wollte bis zum 60. Jahre arbeiten. Ich will Ruhe haben, fort von hier. Vier Wochen vor meiner Verhaftung habe ich Gott auf den Knieen gebeten. mir Ruhe zu schaffen, fünf Wochen nachher bin ich verhaftet. Ist das Vorsehung? Man muss es doch annehmen. Und das ist der Dank, den ich mir erworben habe. In's Zuchthaus. das ist furchtbar.

Sie haben sich aber doch hier in der Haft sehr beruhigt. Das ist die Vorsehung. Wäre es so weiter gegangen, hätten sie leicht in das Irrenhaus kommen können.

Ja glauben Sie. Sehen Sie, das beruhigt mich. Ja, ich bin viel ruhiger geworden. Sie müssen mir's nicht übel nehmen.

Nein. ich finde es ganz natürlich, dass Sie gegen all das Ungemach, welches Ihnen widerfahren ist, sich aufgelehnt haben.

Ja, es ist ja möglich, dass ich es gethan habe, aber hier (auf den Kopf zeigend), ich weiss nichts davon. Ich vergesse im Augenblick, wenn ich es nicht aufschreibe, und dann weiss ich wieder nicht, wo das Aufgeschriebene ist.

Getrunken haben Sie nie?

Nein, ich habe es nicht gekonnt.

Ich denke, Sie sind wieder gut mit Ihrer Frau?

Ach Gott, ich bin ja kein boshafter Mensch. Sie können sich mit mir todtschlagen. Eine augenblickliche Hitze überfällt mich. Ich kenne keinen Hass. Da denken sie sich ich will das Mädchen heirathen, die 6 Wochen auf den Dielen vor mir gelegen, wie ich krank war. Soll man da undankbar sein? Wäre das nicht Sünde? 200 Thaler soll sie sich gespart haben. Ist das ein Gegenstand? Und da denken sie, ich will das Mädchen heirathen. Denken Sie doch, 24 und 60 Jahr. Das muss man doch sagen, und darum verfolgen sie mich und das Mädchen auch.

Wollen Sie denn mit Ihrer Frau wieder zusammengehen?

Nein, das kann ich nicht, mit so einem jähzornigen Menschen. Das würde nicht gut thun. Leben zusammen ja, nur auseinander, keine pecuniären Interessen miteinander. Sie hat keinen Glauben. Jedes Vieh muss Einem lieb sein, denn Gott hat uns dasselbe anvertraut. Sie hatte Zwillinge gehabt und war gut gepflegt worden. Nachher hat eine Kuh gekalbt. Ich fragte ihr, ob sie sich nicht um die Kuh bekümmern wolle. „Was, um solch' altes Luder soll ich mich bekümmern“, und schlug mir in's Gesicht. Ich habe nichts gesagt, aber gemerkt habe ich's mir. Wir haben uns öfters geschlagen. (Da ich schreibe) — Sie werden doch das nicht Alles der Oeffentlichkeit übergeben?

Ja, darüber müssen wir uns verständigen, benutzen muss ich Alles, was Sie mir sagen.

Nein, ich bin nicht rachsüchtig. Das möchte ich nicht. Dann will ich lieber verzichten.

Ist denn der Amtsrichter noch im Amt?

Ja. Sie sind ja Alle gegen mich, alle Richter. Ich habe ja deshalb mich an Munckel gewendet, damit der sein Licht leuchten lasse und spreche im Namen Gottes und den Leuten zeige, was sie sind. Ich glaube, dass Sie Recht haben, Herr Geheimrath, dass ich mich jetzt beruhigt habe. Meine Unruhe war zu gross.

Sie sind ja ein gottesfürchtiger Mensch nach ihren Reden!

Ja gewiss. Ich war im Gemeinde-Kirchenrath. Mein Glaubensbekenntniss ist kurz.

Wie kommen Sie denn zu den Aeusserungen, die Sie zu Paetzold gemacht haben sollen?

Nie habe ich das gethan. Das wäre ja reine Gotteslästerung. Solch'

Gespött um unsere Existenz zu treiben. Ich lege das Samenkorn, aber Gott lässt es aufgehen. Ich kann es nicht. Ich bin ohne Besitz in die Welt gekommen und gehe ohne Besitz hinaus. Was ich habe, verwalte ich nur. Ich bin nie Rittergutsbesitzer gewesen. Ich habe nur verwaltet. Das ist mir in den Mund gelegt, wie mir der Meineid in den Mund gelegt ist. —

Ich gutachtete, dass Bötticher nicht simulirt, sich vielmehr giebt, wie er ist und was er hat; gegen der Vertreter des Medicinal-Collegiums, welcher behauptete, dass Bötticher ein frecher Simulant sei, der ungeschickt simulire. Namentlich sprechen gegen Simulation:

1) sein ganzes Gebahren. Nirgends ist nur eine Andeutung von Uebertreibung oder Schauspielen. Seine Mimik ist immer der augenblicklichen Gemüthsstimmung conform.

2) Er spricht immer von seinem Körperzustand, hebt die ihn belästigenden Erscheinungen hervor, übergeht vollkommen seine geistige Insufficienz.

3) Er war im höchsten Grade betreten, als ich ihm sagte, dass er geisteskrank werden könne, und stimmte zu, als ich ihm sagte, dass seine Haft ein Schutz vor diesem Unglück sei.

4) Eine Confusion, wie sie sich in seinen Aeusserungen findet, kann man überhaupt nicht simuliren. Ein Simulant würde nach dieser Richtung viel weiter gehen.

5) Ein Simulant bleibt sich nicht Jahre hindurch gleich in Benehmen und Aeusserungen, wie dies bei dem Exploranden der Fall.

6) Ein Simulant würde sich dem nicht widersetzen, wie Explorand dies bei einer nach einem Jahre angestellten Exploration that, dass sein Unsinn dem Gericht übergeben wird.

7) Ein Simulant würde nicht, wie er, nachdem er aus der Irrenanstalt entlassen, die Krampfanfälle übergehen und verschweigen, sondern sie voranstellen.

8) Ein Simulant würde nicht sagen: „ich bin nicht verrückt, ich versichere es Ihnen", aus Furcht, man könnte ihm Glauben schenken.

9) Ein Simulant würde bei sechswöchentlichem Aufenthalt in der Irrenanstalt von anderen Kranken etwas angenommen haben.

10) Die vorhandenen geschilderten körperlichen Erscheinungen.

11) Das Zittern der Kopfes ist in der Irrenanstalt beobachtet worden, wenn er allein war, nicht oder seltener, wenn Jemand dabei war.

Ist aber festgestellt, dass Bötticher nicht simulirt, so ist das Resultat der Exploration nicht schwierig zu würdigen.

Das ist doch das Bild eines schwachsinnigen Menschen, der gleichzeitig an Wahnvorstellungen leidet!

Das Medicinal-Collegium sagt zwar, ich hätte den Schwachsinn nicht bewiesen.

Ich habe nicht von Idiotismus, Stumpfsinn oder Blödsinn gesprochen, auch nicht von angeborenem Schwachsinn, wie das Medicinal-Collegium anzunehmen scheint, sondern von erworbenem.

Gerade die allmälige Umänderung des Charakters, eines Mannes, der früher ein ordentlicher Mann, ein self-made-man war, und von einem gewissen Zeitpunkte an in so zahlreiche Prozesse verwickelt wird und solche führt, so dass er, wie Dr. Hellmann sagt, damit einen „Sport“ treibt, gerade das ist für mich in dieser Beziehung massgebend.

Wo ist in seinen Aeusserungen nur ein vernünftiger Zusammenhang zu finden?

Ich rechne hiervon ab, was Unbildung etwa erzeugt, sondern ich halte mich an das, was jedem, auch dem ungebildeten Vollsinnigen in das Gesicht schlägt.

Hierher gehören die Abschweifungen, das Herausfallen aus dem Zusammenhang. Sehr hübsch und ganz richtig sagt Explorand: „die Gedanken gehen aus einem Winkel in den anderen, es ist ja kein Zusammenhang mehr.“

Zu den Wahnvorstellungen gehört, dass man darauf ausgeht, ihn zu ruiniren, dass er unschuldig beeinträchtigt ist und ein System von Wahnvorstellungen, dass durch die Niederträchtigkeit des Amtsrichters, des Landraths, des Gendarmen etc. er geschädigt sei, des Amtsrichters, der seine Frau heirathen wolle, der ein Trunkenbold und verkommener Mensch sei.

Wo ist da ein gesundes Urtheil? Und wir haben sehr gewichtige Unterlagen für eine geistige Alteration in den vorhandenen materiellen Störungen, wie sie die genannten Körpererscheinungen nachweisen.

Lediglich seine Handlungen, derentwegen er unter Anklage steht, als Massstab für das Urtheil anzulegen, wie Hellmann und das Medicinal-Collegium thun, ist meines Erachtens nicht richtig.

Uebrigens sind die Handlungen noch nicht einmal bewiesen, nicht so raffinirt, als man es glauben machen möchte.

Sind denn diese Verleitungen zum Meineide nicht entsetzlich plump? Verfährt denn so ein vollsinniger und reicher Mann, um seine Untergebenen zum Meineide zu verführen? Ferner die Comödie mit den Sachen; ist sie nicht ebenso plump und schwach angelegt?

Und der Meineid selbst, den er als einen erzwungenen darstellt, ist von ihm auf eigene Meldung geleistet worden, während der Termin zur Eidesleistung erst später anstand. Es ist möglich nach Lage der Sache, dass er ihn geleistet hat aus Furcht, er werde verhaftet werden, und wenn dies der Fall ist, — ist das vollsinnig?

Aber, sagt das Medicinal-Collegium, er konnte gut und böse unterscheiden, ergo ist seine freie Willensbestimmung nicht beeinträchtigt.

Nun, gut und böse können viele Geisteskranke unterscheiden und zwar mehr oder weniger äusserlich.

Aber daraus folgt gar nichts. Denn während bei dem Vollsinnigen die den egoistischen Antrieben contrastirenden sittlichen Vorstellungen durch Uebung, Gewohnheit schnell in dem Bewusstsein aufsteigen und das Handeln regeln, ist dies bei dem Schwachsinnigen nicht der Fall.

Es ist ausserdem nicht erwiesen, dass seine Wahnvorstellungen nicht doch sein Handeln beeinflusst hätten.

Dass sie nicht ohne Einfluss auf sein Handeln gewesen sind, geht z. B. daraus hervor, dass er früher ein fleissiger Kirchenbesucher, der auch seine Dienstboten zum Kirchenbesuch anhielt und selbst Kirchenrath war, den Besuch unterliess, weil er sich zu der Annahme berechtigt hielt, dass der Pfarrer mit dem Amtsrichter unter einer Decke stecke.

Dies hat er im Termin zum Vorsitzenden geäussert.

Und nun sollen nach Hellmann alle diese falschen Vorstellungen ein Irrthum sein?

Aber der Irrthum unterscheidet sich eben von der Wahnvorstellung dadurch, dass er durch die Sinne und den regelnden Verstand corrigirt wird.

Und diese Irrthümer sollten (n. b. bei einem Nichtsimulirenden, als welchen Hellmann ihn ja hält) Jahre lang bestehen?

Die falschen Vorstellungen, welche Bötticher seit Jahren fast stets mit denselben Worten vorbringt, welche seit Jahren Wurzel in seinem Geiste geschlagen haben, unausrottbar sind, durch gesunde Sinne und Wahrnehmungen nicht corrigirt werden, dem gesunden Menschenverstand in's Gesicht schlagen: sie haben den Charakter von Wahnvorstellungen; sie beweisen, dass wir einen Irren vor uns haben, einen Irren, der eventuell ein Verbrechen begangen hat.

Ich erklärte hiernach den Bötticher:

1) für vernehmungsunfähig, weil er die Tragweite der ihm vorgelegten Fragen und die Bedeutung der Antworten für seine Zukunft nicht ermessen kann, weil er sich vor dem Richter nicht verantworten kann;
2) für leidend an einer Störung der Geistesthätigkeit, durch welche die freie Willensbestimmung ausgeschlossen ist und
3) zur Zeit der That auch war;
4) für gemeingefährlich insofern er die Interessen Anderer und seine eigenen zu schädigen geeignet ist, resp. geschädigt hat. —

In Vorstehendem habe ich, um Weitläufigkeiten zu vermeiden, mich gleich so zusammengefasst, wie es sich im Laufe der Jahre in den drei angestandenen Terminen entwickelt hat.

Ich bin hierzu berechtigt, da ich von Anfang an derselben Meinung war, und nur die Gründe für meine Anschauung sich durch weitere Explorationen des Angeschuldigten und durch die widersprechenden und zustimmenden Gutachten erweitert haben.

Ich würde aber nicht gerecht sein, wenn ich diese Gutachten nicht auszüglich mittheilte, und bitte um Entschuldigung, wenn mir in dem Bestreben, den Leser nicht zu ermüden, dies nicht nach Wunsch der Herren Verfasser gelungen sein sollte.

Hellmann erörtert zunächst, dass der Angeklagte nicht schwachsinnig sein könne, da er sich während der Voruntersuchung, als die Beweise gegen ihn erdrückend wurden, „besonnen" habe, dass er seit 1865 an Geistes- und Gedächtnissschwäche leide, dass er aus seiner eigenen Initiative seine Ueberführung nach Berlin beantragt habe.

Ich habe aber bereits erwähnt, dass dies nicht richtig ist, da wesentlich seine Vertheidiger ihm dies suppeditirt haben.

„Aber dieser Antrag" — fährt Hellmann fort — „war vielleicht das Ergebniss eines plötzlichen Aufleuchtens des Geistes, eines lucidem intervallum praecox, welches sofort von der geistigen Nacht wieder verschlungen wurde."

Dieser Satz bedarf wol keiner Kritik, sondern spricht für sich selbst.

Hellmann geht dann das Vorleben des Bötticher durch, um zu zeigen, dass seine früheren Leistungen nicht für Schwachsinn sprechen.

Was aber seine Erfolge als Landwirth und die Angabe, dass er in seinem Vermögen nicht zurückgekommen, betrifft, so sind diese Angaben nach den Aeusserungen des Exploranden gemacht, während sein Vertheidiger thatsächlich das Gegentheil bekundet.

Diejenigen Thatsachen, welche Hellmann seit dem Selbstmordversuche anführt, welche bereits oben mitgetheilt sind, sprechen vielmehr für Schwachsinn als das Gegentheil.

„Aber, sagt Hellmann, damit wäre ja nicht ausgeschlossen, dass eine Geisteskrankheit vorhanden sei."

„Planmässiges Handeln, kluge Berechnung der Umstände, sorgsames Abwägen in der Wahl der Mittel, Sicherheit des Urtheils, seien an sich ebensowenig ein Beweis für das Bestehen geistiger Gesundheit, als Sinnlosigkeit, widersinnige Motive, tobsüchtige Anwandlungen als Beweise für das Bestehen einer Seelenstörung angesehen werden können."

„Diese erst in neuerer Zeit richtig erkannte Form der Seelenstörung, für welche das Erhaltenbleiben der formalen Intelligenz als pathognomisches Merkmal angesehen wird, sei die primäre Verrücktheit, welche durch das Erhaltenbleiben der Intelligenz und den nie fehlenden Verfolgungswahn charakterisirt wird."

„Dieser Wahn ist aprioristischen Ursprungs. Er entspringt unmittelbar aus dem krankhaft veränderten Vorstellungsleben; er ist der rector und der gubernator der ganzen Persönlichkeit."

„Aus der Integrität des formalen Denkungsvermögens bezieht der Verfolgungswahn seine festesten Stützen, er ist der Wahnsinn der Methode im strengsten Sinne dieses Worts etc."

„Durch die formell richtigen Denkoperationen erhalten die Wahnvorstellungen das bestehende Gepräge der Wahrheit. Durch sie ordnen sich dieselben zu einem festgeschlossenen System."

„Schwachsinn, Verfolgungswahn schliessen sich gegenseitig aus."

„Besteht bei dem Angeklagten ein solches Wahnsystem?"

„Die Antwort auf diese Frage hat er auf Veranlassung seines Vertheidigers selbst gegeben."

„Er sei, so sagt er, das Opfer eines zu seinem Verderben geschmiedeten Complots, zu welchem der Gensdarm etc. etc. und der Amtsrichter sich verbunden haben, damit der letztere seine Frau heirathe und sich in den Besitz seines Gutes setzen könne."

„Das also sei das sogenannte Wahnsystem des Angeklagten, und alle Gesetzesübertretungen desselben sollen Symptome, Erkennungsmerkmale dieses Wahns sein. Denn das beleidigte Rechtsgefühl des Angeklagten dränge gewaltsam nach Befriedigung."

„Wo aber, so dürfe man wol fragen, finde man in der Handlungsweise des Angeklagten die Erkennungsmerkmale dieses in dem Wahn

wurzelnden Rechtsbewusstseins? Wo war die freie Willensbestimmung durch den Wahn aufgehoben?"

„In der Schafheerde des Angeklagten bricht die Räude aus. Der Angeklagte behauptet, die Krankheit nicht gekannt zu haben, und fordert den Schäfer Tschirch auf, dies zu bezeugen. Tschirch bezeugt das Gegentheil."

„Wo war denn auf einmal das nach Befriedigung dürstende Rechtsgefühl des Angeklagten? Verfolgte er den Tschirch vielleicht wegen Meineides, wie er es doch dem ihm imputirten Wahn entsprechend hätte thun müssen?"

„Der Wahn gestattete ihm, das Unrecht ruhig über sich ergehen zu lassen."

Dieselben Erwägungen leiten Hellmann bei Beurtheilung der übrigen Fälle.

Hellmann geht alsdann zu der Schilderung des Verfolgungswahns aus der Feder Solbrich's über („Verbrechen und Wahnsinn", München 1867, S. 70), in welcher zugleich die unterscheidenden Merkmale von einem gewohnheitsmässigen Bösewicht angegeben sind.

Wem könnte, meinte er, die Portraitähnlichkeit mit dem Angeklagten entgehen?

Nur in einem Punkte sei die Aehnlichkeit eines verbrecherischen Irren mit dem Angeklagten vorhanden, nämlich in dem, dass er in allen Personen, welche ihn zur Verantwortung ziehen, seine Feinde und Verfolger sieht, eine Vorstellung, welche der Angeklagte mit denjenigen, welche mit dem Gesetz sehr oft in Conflict gerathen, theilt.

Aber dies sei nicht ein Wahn, sondern das Ergebniss eines Fehlers in logischen Schlüssen, also ein Irrthum.

Hellmann geht sodann sein Benehmen in der Schwurgerichts-Sitzung durch und hebt namentlich hervor, dass „er seine Verfolgungsvorstellungen ohne alle Wärme, ohne allen Schwung, wie ein schlecht memorirtes Pensum vorbringe" (sehr richtig, weil abgelaufen und Explorat schwachsinnig ist. Ref.).

„Er habe ferner die Erklärung, dass er geisteskrank sei, mit Gleichmuth angehört."

Dieses stillschweigende Zugeständniss, geisteskrank zu sein, bei einem an Verfolgungswahn Leidenden sei vollkommen paradox.

Es wird dann sein Verhalten in der Irrenanstalt durchgegangen, welches wol passender bei den Gutachten der Leubuser Aerzte zu erwähnen wäre, aus welchem Hellmann zu dem Schluss gelangt,

dass er sich sehr wol gehütet habe, von ganzem Herzen Simulant zu sein, dass er dagegen um so freudiger die Gelegenheit ergriffen habe, von ganzem Herzen Heuchler zu sein.

Aber — fährt er fort — der Angeklagte soll zweimal Schlaganfälle gehabt haben, sei im Jahre 1865 schon einmal geistesgestört gewesen, leide an epileptoiden Schwindelanfällen mit Bewusstseinsstörung, habe Sinnestäuschungen, die den Anfällen vorausgehen oder folgen, sei Hypochonder, gewähre durch seine Geschwätzigkeit, durch seine Confusion in der Rede und durch seine Gedächtnissschwäche das Bild des Schwachsinns.

Schon Griesinger habe darauf hingewiesen, dass die Hirnkrankheiten, welche den Geistesstörungen zu Grunde liegen, unendlich viel häufiger diffuse, als herdartige Erkrankungen seien.

Aber diese Angaben seien lediglich von ihm selbst gemacht, so dass eine Apoplexia cerebri nicht diagnosticirt werden könne.

Anders mit dem Tobsuchtsanfall, welcher richtig sei, aber eine transitorische Erkrankung darstelle. Und auch diese Tobsucht sei nicht einwurfsfrei, viel wichtiger seien die Schwindelanfälle, deren epileptoiden Charakter Hellmann ohne Weiteres anerkennt.

Es werden sodann die Widersprüche des Angeklagten in Bezug auf sein Befinden zur Zeit der Eidesleistung hervorgehoben, aber bemerkt, dass der Einfluss derselben auf die intellectuellen Kräfte des Angeklagten ein höchst geringer gewesen sei. Dennoch aber wolle Hellmann nicht behaupten, dass die Schwindelanfälle und die Trugwahrnehmungen in Verbindung mit den vielfachen körperlichen Krankheitszuständen des Angeklagten ganz ohne Einfluss auf sein Seelenleben geblieben sind, und zwar sei dies eine sittliche Depravation, ein Urtheil, welches als ein Citat aus Schüle über die Epileptiker belegt wird. Ebensowenig wie Schüle die Neigung zum Schlechten als Geisteskrankheit ansehe, ebensowenig könne eine solche Annahme bei dem Angeklagten Platz greifen, der die Auflehnung gegen Gesetze und Recht geradezu als eine Art Sport (sic!) treibe, für den er eine bestimmte Summe in seinem Etat ausgeworfen hat (sic!) etc.

Was die Geschwätzigkeit, die Confusion in der Rede und die Gedächtnissschwäche betrifft, so sei dieselbe die unmittelbare Wirkung seines Seelenzustandes, aber nicht Zeichen des Schwachsinns. Ein Angeklagter, welcher sich überall in dem fleckenlosen Gewande der Redlichkeit und frommen Sitte präsentiren will, wird bei länger fortgesetzten Unterhaltungen ein Abschweifen sehr oft für erforderlich

halten, eine breite Darstellung bevorzugen, im Nothfalle auch zur Erinnerungslücke seine Zuflucht nehmen.

Leute, die bestrebt sind, Thatsachen zu verdunkeln, pflegen sich nie durch Klarheit des Vortrags auszuzeichnen.

Dass aber ein solches Bestreben bei dem Angeklagten vorhanden sei, dafür habe er Beweise in hinreichender Anzahl geliefert.

Am wenigsten könne das Zögern in der Beantwortung einzelner Fragen für Gedächtnissschwäche gelten, da er ja zeige, dass er ein sehr gutes Gedächtniss habe, wenn sein Vortheil dabei im Spiel ist.

Explorat sei also nicht geisteskrank, und gutachtet Hellmann dahin:

1) dass die falschen Vorstellungen, welche der Angeklagte vorgetragen, nicht das Product eines Wahns, sondern die Folge eines Irrthums seien;
2) dass der Angeklagte an die Wahrheit dieser Vorstellungen selbst nicht glaubt;
3) dass Zeichen von Schwachsinn an dem Angeklagten nicht bemerkbar sind;
4) dass Gedächtnissschwäche bei dem Angeklagten nicht in höherem Grade besteht, wie bei den überwiegend meisten Menschen;
5) dass die körperlichen Krankheitszustände, welche bei dem Angeklagten bestehen, allerdings nicht ohne Nachtheil auf das Gemüths- und Seelenleben des Angeklagten geblieben sind, aber nicht zu einer Geisteskrankheit geführt haben;
6) dass Bewusstseinsstörungen, wie sie in Leubus bei dem Angeklagten beobachtet worden sind, zur Zeit der Begehung der ihm zur Last gelegten Handlungen nicht bestanden haben können, dass daher weder gegenwärtig eine krankhafte Störung der Geistesthätigkeit, durch welche die freie Willensbestimmung ausgeschlossen wird, bei dem Angeklagten besteht, noch zur Zeit der Begehung der That bestanden hat. — —

Das Medicinal-Collegium zu Breslau führt aus, dass Bötticher nicht an Schwachsinn leide, denn er sei von Jugend auf im Vollbesitz seiner geistigen Kräfte geblieben und durch zielbewusste und verständige Arbeitsamkeit habe er sich in eine günstige Vermögenslage gebracht, und auch bei seinen incriminirten Handlungen mache sich eine Abnahme in den geistigen Fähigkeiten nicht bemerkbar.

Es seien Gedächtniss, Apperception, Erkenntnissvermögen, Combination und Willensbestimmung wie früher so auch gegenwärtig intact.

Dass Explorat eventuell zwei Schlaganfälle gehabt und schon seit längerer Zeit an Epilepsie leidet, könne die Annahme des Schwachsinns nicht stützen, wenn dieser nicht thatsächlich erwiesen wird.

In Bezug darauf, dass Explorat weder an Verfolgungswahn, noch an anderweitigen Wahnvorstellungen leide, tritt das Medicinal-Collegium ebenfalls dem Gutachten des Dr. Hellmann bei. Es vermöge nach den incriminirten Handlungen und Motiven nicht einen unter der Herrschaft der Wahnvorstellungen stehenden und handelnden Menschen zu erblicken. Es fehlen die charakteristischen Merkmale des fixirten Wahns.

Nicht leugnen und täuschen würde der Angeklagte, vielmehr eine absichtliche Täuschung in der Darstellung der Thatsachen verschmähen und am allerwenigsten seine Vertheidigung in der Herbeischaffung falscher Zeugen versucht haben.

Dass der Angeklagte in sehr vielen Personen, die mit ihm in Berührung gekommen sind, feindlich oder unfreundlich gesinnte Menschen erblickt, hat er mit allen denjenigen gemein, welche keine Meinungsverschiedenheit ohne richterliche Entscheidung ausgeglichen sehen wollen.

Angeklagter ist überhaupt nicht geisteskrank, er ist vielmehr schon seit langer Zeit ein Hypochonder.

Neben allen körperlichen Erscheinungen, die aufgezählt werden, ist er erregbar, aufbrausend, jähzornig, scandal- und streitsüchtig, zu Unfrieden geneigt, in hohem Grade rechthaberisch und inhuman gegen seine Untergebenen.

Aber die geistigen Vorgänge stehen bei ihm in natürlichen Zusammenhang und Einklang mit den äusserlichen Eindrücken.

Ebenso ist seine Urtheilskraft ungeschwächt. Er ist in seinen Sitten verwildert, kann dem Hang zum Schlechten nicht leicht widerstehen, nicht weil ihm das Vermögen, gut und böse zu unterscheiden, abging, sondern weil er nicht Willens ist, seinen Neigungen einen Zwang anzuthun.

Dass Bötticher vor Jahren an einer acuten Krankheit mit Delirien gelitten hat, berechtigt nicht zu der Annahme, dass er bereits geisteskrank gewesen sei.

Hiernach urtheilt das Medicinal-Collegium, „dass Bötticher sich weder in einem Zustande der krankhaften Störung der Geistesthätigkeit befunden hat, sich noch jetzt befindet.“ — —

Das Gutachten der Irren-Anstalt zu Leubus schildert zunächst seinen Zustand bei der Aufnahme und zwar am 23. September 1883.

dass er erschöpft erschien, die Züge eingefallen, das Aussehen siech, die Augenbindehäute gelblich, der Blick misstrauisch, die Augenlider schläfrig gehoben, die Haltung gebückt, gebrochen, alle Bewegungen schwerfällig, das Athmen geräuschvoll und schwierig, der Puls unregelmässig, die Füsse kühl. der Angeklagte wackelt mit dem Kopf und weigerte sich, Abends sich zu entkleiden und zu Bett zu gehen, es musste dies erzwungen werden. Sein Wesen war fügsam, fast kriechend gegen den Arzt, herrisch und grob gegen das Personal. Er sträubte sich gegen jede Anordnung, zeigte sich ziemlich besorgt um sein leibliches Befinden.

Die Beschreibung seines Körperzustandes ist bereits oben gegeben, mit welchem die Irren-Anstalt übereinstimmt, und fügt hinzu, dass er Schwindelanfälle mit Bewusstseinsstörungen und Krämpfen habe und dass Sinnestäuschungen und Wahnvorstellungen vorhanden seien.

Auch in der Anstalt wurde nach den Schwindelanfällen Bettnässen beobachtet.

Nach den Anfällen Benommenheit, der Puls unregelmässig, er starrt die Umstehenden an und fasst keine Frage auf. Er leidet an Sinnestäuschungen, welche den Anfällen voraufgehen oder nachfolgen.

Was die falschen Vorstellungen betrifft, so ist er voll eigenthümlicher Vorstellungen bezüglich seines leiblichen Befindens, namentlich das Harnlassen und das Asthma beschäftigen ihn.

Seine Stimmung war meist eine gedrückte, sein Wesen mürrisch und abweisend, leicht erregbar, zu Ausbrüchen von Wuth und Jähzorn geneigt. Andererseits war er wieder weich und wehmüthig. Diese Stimmungsumschwänge lösten sich unvermittelt ab. War er guter Laune, was wesentlich von seinem leiblichen Befinden abhing, so konnte er in scherzhaften Ton verfallen, war er bissiger Stimmung, so sprach er von sich als Bauer, als Mistmaschine und Waschlappen.

Seine Aeusserungen waren, als er Vertrauen gewonnen hatte, breit, weitschweifig und abirrend, so folgelos, dass es unmöglich wurde, den verbindenden Faden zu finden und Zusammenhang in sein Gerede zu bringen.

Alles dies, wie es bereits oben von mir geschildert ist.

Auch hier wird bemerkt, dass seine Klagen, seine Beschwerden, seine Beschuldigungen sich wörtlich wiederholen in derselben Redewendung, mit demselben Inhalt.

Diese Versagung von Rede und Erinnerung, wenn man ihn unterbricht, sein häufig ablehnendes Verhalten auf Fragen und das bei ihm

häufig gefundene Unvermögen, über selbst gewöhnliche Dinge Auskunft zu geben, ist nicht gemacht, nicht vorgeschützt.

Seine Gedächtnissschwäche ist ihm höchst unangenehm. Er weiss oft nicht, was er eben gesagt hat, er stellt zehnmal hinter einander dieselbe Frage.

Sein Vorstellen ist aber auch inhaltlich gestört. Er leidet an einem ausgebildeten Wahnsystem. Er glaubt sich beeinträchtigt und verfolgt, und spielen hier Grössenideen hinein mit dem Beigeschmack der Aufschneiderei. Er renommirt den Wärtern gegenüber mit den ausgezeichneten Erfolgen seiner Pferdezucht, seinen Beziehungen zum Fürsten Bismarck, seinen Leistungen als Offizier, seinem Glück im Spiel, seiner früheren Stärke etc.

Es wird alsdann der Schlüssel zu seiner Prozess- und Händelsucht in den Wahnvorstellungen, in denen er sich seiner Frau gegenüber befindet, gesucht und die oben genannten Wahnvorstellungen des Näheren auseinandergesetzt und beleuchtet.

Diese sehr ausführliche Schilderung zu recapituliren, würde uns zu weit führen.

Sie gipfeln alle darin, dass ihn der Amtsrichter, um sich seiner zu entledigen, verfolgt; ihm sind auch die Verleitungen zum Meineide zuzuschreiben, der sich seiner ringsum umgebenden Feinde bedient.

Das Ziel sei, dass er in das Zuchthaus kommen würde.

Es geht daraus hervor, dass er die Verhältnisse durchaus falsch auffasst, jedes Unrechtsgefühls entbehrt. Er wittert und sieht in den Handlungen Anderer und den Vorkommnissen Dinge, die sich gar nicht dahinter befinden, und legt ihnen Beziehungen unter, die sie gar nicht haben, gar nicht haben können etc.

Der Angeklagte zeigt sich als ein geistig und leiblich gebrochener Mensch. Der früher energische Mann ist ein hinfälliger Schwätzer geworden.

Sein Wahnsystem ist völlig gegliedert und ausgebaut, unerschütterbar und unanfechtbar durch Vernunftgründe, unzugänglich jedem Einwurf, sein Inhalt veräusserlicht sich in denselben Worten und Redewendungen.

Der Angeklagte leidet an Bewusstseinsstörung von Benommenheit und Schwerbesinnlichkeit aufwärts zu völliger Bewusstlosigkeit.

Der Angeklagte ist bereits einmal geistesgestört gewesen.

Der Angeklagte ist kein Simulant. — Die hierfür geltend gemachten Gründe sind den meinigen congruent.

Hiernach urtheilt die Irren-Anstalt, „dass der Angeklagte an einer schweren Gehirnerkrankung und unter der Mitwirkung derselben an einer Schwächung seiner gesammten Geistesthätigkeit, insonderheit seines Urtheilsvermögens und Gedächtnisses, ferner an ausgeprägter Verfolgungsverrücktheit leidet, demnach an einer krankhaften Störung der Geistesthätigkeit, welche die freie Willensbestimmung ausschliesst.“ — —

Das Gutachten der wissenschaftlichen Deputation erachtet als festgestellt, dass Explorat seit 1859 kränklich und mindestens seit 1874, wahrscheinlich seit 1868, auch wol schon länger Schwindelanfälle mit Pausen des Bewusstseins gehabt hat, er somit und zwar seit langer Zeit an epileptischen oder epileptiformen Anfällen gelitten hat, er somit in einer Weise erkrankt war und ist, welche erfahrungsmässig sehr häufig zu Störungen der Geistesthätigkeit führt.

Das zeitliche Zusammenwirken des Beginnens seiner Prozesssucht mit dem 1874er Anfall dürfte kaum ein zufälliges genannt werden, es schiene vielmehr, dass Bötticher durch den gedachten Anfall derartig schwer getroffen worden ist, dass dadurch seine ohnehin schon abweichende Lebensanschauung geradezu eine verkehrte geworden ist. Dafür sprechen auch die weiteren Auslassungen des Dr. Schneider.

Als Ergebniss der Beobachtung des Referenten und der Irren-Anstalt ergab sich, dass Bötticher von Natur heftig, in der Jugend-Erziehung vernachlässigt, von Hause aus epileptisch, in den besten Mannesjahren ein echter Hypochonder ist, damit Egoist von Grund aus, der nur sich selbst und zeitweise einzelnen anderen Menschen traut, im Uebrigen Allen misstraut, von Jedermann sich benachtheiligt glaubt. Nach zwei bis drei schweren Erkrankungen unter Mitleidenschaft des Gehirns (1865 und 1874 bestimmt, 1859 höchst wahrscheinlich) namentlich nach der 1874er Niederlage nehmen die epileptiformen Anfälle zu, es sind greifbare körperliche Veränderungen vorhanden, sein Wesen ist seit 1874 immer mürrischer, zänkischer, unfriedlicher, so dass seine Frau sich 1876 von ihm trennt, sein ehemaliger Hausarzt die Praxis bei ihm aufgiebt, während der Angeklagte immer mehr jenes misstrauische, finstere, herrische, bei Epileptikern häufig hervortretende Wesen annimmt, sich in seiner Händelsucht von einem Prozess in den anderen stürzt und sich zum Schutz seines, wie er meint, gekränkten Rechts gegen seine Widersacher der eigenthümlichsten Zwangsmittel bedient, um endlich auch zu strafbaren Handlungen, Meineid und Verleitung zum Meineid zu greifen.

Alle seine Vorkehrungen sind nach seiner Meinung gewiss sehr umsichtig und vorsichtig gewesen, er bemerkt es gar nicht, dass er unüberlegt handelt, die Angelegenheit mit den Pohle'schen Sachen ist plump angelegt und kindisch.

Auch die Göhle'sche Angelegenheit ist eigensinnig.

Wenn man auch über seine geistige Gesundheit zur Zeit dieser Handlungen zweifelhaft sein kann, so lasse doch die Beobachtung in der Irren-Anstalt darüber keinen Zweifel, dass Bötticher allmälig aus einem unerträglichen Hypochonder ein thatsächlich geisteskranker Mann geworden ist, welcher in Jedermann, der ihm gegenübertritt, seinen Feind sieht, bereits Andeutungen von Grössenwahn zeigt, in seinen langen weitschweifigen Mittheilungen oft den Faden verliert etc.

Es wird dann erörtert, dass Bötticher nicht simulire aus den schon oben angegebenen Gründen, und dazu komme noch, dass das Nachsinnen über bestimmte Vorkommnisse aus der früheren Zeit, sowie das Besinnen auf einzelne fehlende Worte als durchaus natürlich und formlos, fern von allem Gemachten von den Irren-Aerzten bezeichnet wird.

Hiernach urtheilt die Deputation, „dass nach Lage der Acten zwar nicht erwiesen, dass der pp. Bötticher, welcher augenscheinlich seit langen Jahren unter einer meist krankhaften Erregung seines Geistes- und Gemüthslebens gelitten hat, sich zur Zeit der Eidesleistung am 14. October 1882 in einem Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befunden hat, dass letzteres aber mit Rücksicht darauf fast wahrscheinlich ist, dass der Genannte zur Zeit der Leubuser Beobachtung, sowie im letzten Schwurgerichtstermin sich in einem Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befunden hat."

Es wird hinzugefügt, „dass die Deputation davon Abstand nehme, sich über den Ausschluss der freien Willensbestimmung auszusprechen, da dies nach den Motiven zu §. 49 des Nordd. Strafgesetzbuchs Sache des Richters ist."

Es wurde nunmehr in dem dritten Termin lediglich über die Verhandlungsfähigkeit des Bötticher verhandelt, wobei sich die wie schon früher differirenden Gutachten gegenüberstanden, das Gericht sich aber für die Vernehmungsunfähigkeit aussprach. —

Bötticher wurde hiernach in Anbetracht des Ausspruchs des Referenten über die Gemeingefährlichkeit einer Irren-Anstalt überwiesen, und es ist das Entmündigungsverfahren gegen ihn eingeleitet worden.

Berlin, im November 1884.

2.

Der Gerichtsarzt und die freie Willensbestimmung
nebst einem Falle von Raub, ausgeführt von einer Hystero-epileptischen.

Von

Schaefer (Lengerich).

(Schluss.)

Frau Marie Pithan, geborene M aus D., ist 34 Jahre alt, seit 2 Jahren an einen Wittwer verheirathet. Die Nachrichten über ihr Vorleben sind lückenhaft und, weil grossen Theils von ihr selber herrührend, nicht alle zuverlässig.

Sie giebt an, von einem Vater zu stammen, der einigermassen stumpfsinnig gewesen sei; getrunken habe derselbe nicht, indessen seien Vater und Mutter so früh gestorben, dass sie sich ihrer nicht erinnere. Eine ihrer Schwestern leide an Schwermuth, sei unfähig sich selber zu ernähren und lebe unter der Fürsorge einer anderen Schwester. Sie selbst sei im Waisenhause zu Düsselthal erzogen, wo sie beim Lernen die grösste Mühe gehabt und es trotz Strenge und Fleiss nicht weit gebracht habe. Nach ihrer Confirmation im 14. Jahre sei sie in Dienst getreten, habe es aber bei Niemand lange ausgehalten. Stets sei sie reizbar und zur Schwermuth geneigt gewesen. Zu ihrem Umgang mit Männern sei sie gekommen, „wie Andere auch", d. h. durch Liebschaften. Sie kam dreimal unehelich nieder, zuerst 1870 in der Bonner Klinik. Das Kind wurde 9 Monat alt und starb „an Krämpfen", die beiden anderen starben gleich bei, beziehentlich wenige Tage nach der Geburt. Die Blasenfistel, mit der sie behaftet ist, will sie von ihrer zweiten, angeblich schweren Entbindung her haben. Nach Ausweis der Acten rührt dieselbe davon her, dass sich die Pithan eine Nadel in die Blase eingeführt hatte. Die ersten Krampfanfälle habe sie 1870 bekommen: periodische geistige Störungen seien etwa vor 4 Jahren zuerst aufgetreten. Diese Störungen hätten in tobsüchtiger Aufregung, schreckhaften Bildern und Stimmenhören bestanden. So habe sie z. B. rufen hören: „du bist verloren" und habe die Leiche ihrer Mutter gesehen. Zeitweise sei sie von Angst und Beklemmung befallen worden, wenn sie einen freien Platz überschreiten wollte. Während ihrer Behandlung in Berlin im Jahre 1880/81 seien diese Leiden am heftigsten gewesen. Einmal habe sie daselbst in ihrem Irrsein Salzsäure getrunken. Einer persönlichen Nachricht des Herrn Professor Westphal zufolge wurde damals bei ihr nach den Krampfanfällen Verwirrtheit mit Angriffen gegen Mitpatientinnen beobachtet. Sie zeigte sich in den Zwischenzeiten zwischen den Krampfanfällen zu Zornausbrüchen geneigt, querulant und war mit einer Gefühlslähmung der linken Körperhälfte behaftet. Sie führte damals ihr Leiden auf eine Gehirnerschütterung zurück, welche sie bei einem Eisenbahnunfall erlitten habe; indessen wurde ihr Leiden als älteren Datums und als unheilbar betrachtet. Im Jahre 1882 befand sich Frau Pithan in der Behandlung des Sanitätsraths

Dr. Laudahn in Lindenburg bei Cöln. Sie war dort in einem Zustande postepileptischer Tobsucht aufgenommen worden, und zeigte sich während ihrer Behandlung in der Zwischenzeit zwischen zwei Krampfanfällen schwer besinnlich und verwirrt. Sie gab an, dass sie in der Dunkelheit schreckhafte Bilder habe, z. B. die Erscheinung ihrer Mutter, die sie nie gekannt hat. Ausserdem hat sich Frau Pithan theils wegen ihrer Krampfkrankheit, theils wegen anderer Leiden in einer Reihe von Krankenhäusern befunden, so in Bielefeld, Heidelberg, Leipzig, Marburg, Giessen, Cöln, Siegen, Neuwied, Gardelegen, Dortmund, Elberfeld und Düsseldorf; darunter wird als Ursache ihrer Aufnahme an den drei letztgenannten Orten „Wahnsinn" bezeichnet.

Zwischen diesem Krankenhausleben der Frau Pithan zieht sich ihr Aufenthalt auf der Strasse und in Gefängnissen in buntem Wechsel hindurch. Sie giebt an, ihre erste Gefängnissstrafe erlitten zu haben, nachdem sie zur Zeit, als sie ihr Kind und sich ernähren musste, ohne es genügend zu können, ein Leib Brod gestohlen hatte. Darnach sei sie „liederlich" geworden. Wie dem sei, so steht fest, dass Frau P. mehrfach wegen Diebstahl, mehrfach wegen Landstreicherei bestraft und einmal 1 Jahr 7 Monate hinter einander im Gefängnisse zu Benninghausen internirt war. Ihr Benehmen daselbst wird als schlau, bald als kriechend höflich, bald frech bezeichnet. Auch im Krankenhause zu Geseke soll sie frech, zuweilen tobend gewesen sein und Douchen wie Nahrungsentziehung mit unbegreiflicher Gemüthsruhe ertragen haben. Sie drohte daselbst mehrfach mit Selbstmord und machte einen Versuch, sich zu erhängen.

Vor 2 Jahren verheirathete sie sich mit dem verwittweten Bergman P., nach ihrer Angabe, ohne lange zu überlegen, weil es ihr darum zu thun war, auf irgend eine Weise aus ihrer üblen, hülflosen Lage herauszukommen. Ihr Mann hatte aus erster Ehe drei halberwachsene Kinder, die „schrecklich verlogen" gewesen sein sollen. Die Begutachtete sagt ferner, ihr Mann habe hinreichend verdient, so dass sie durchgehends genug zum Leben gehabt hätten; er habe aber getrunken, und öfters sei es zwischen ihm und ihr zu Streit und Schlägen gekommen. Auch in der Ehe habe sie noch mehrfach die Krämpfe bekommen, sei ihrem Manne einige Mal weggelaufen, ohne zu wissen wohin, und habe zeitweise, insbesondere zur Zeit der Regel, Zustände von Aufregung gehabt.

In dieser Ehe soll die Frau P. in Gemeinschaft mit ihrem Manne den Raub verübt haben, welcher sie diesmal auf die Anklagebank geführt hat. Einen des Orts unkundigen polnischen Arbeiter haben die Eheleute, wie die Anklage lautet, anscheinend mit List an einen Ort vor der Stadt Dortmund geführt, denselben zu Boden geworfen und seiner Baarschaft beraubt. Frau P. soll dabei ihrem Manne die Worte zugerufen haben: „hast du das Messer, so schneide ihm den Hals ab." Andern Tags sagte sie zu ihren Stiefkindern: „Kinder, jetzt haben wir Geld, jetzt haben wir was zu leben." Als sie das erste Mal über die That vernommen wurde, gab sie an, zu jener Zeit nicht an dem Orte der That gewesen zu sein. Später sagte sie aus, sie sei nur bis zu einem bestimmten Zeitpunkt vor der That bei Bewusstsein gewesen, nämlich bis sie mit ihrem Manne und dem Beraubten in's Wirthshaus gegangen sei und Kaffee getrunken habe. Sie berief sich darauf, dass sie seit Jahren an Krämpfen, Bewusstlosigkeit und zeitweiliger Aufregung leide, wie vielseitig von Aerzten bezeugt werden könne.

Der Sachverständige, welcher darauf die Frau P. auf Anordnung des Gerichts zu untersuchen hatte, fand in ihr eine impertinente Person, die sehr wol wisse, was sie wolle, von der zwar Geisteskrankheit zeitweilig constatirt sei, die aber zugleich so sehr den Eindruck einer Schwindlerin mache, dass er ihre Beobachtung in einer Irrenanstalt für nothwendig hielt.

So wurde dieselbe denn am 21. Februar 1884 in die hiesige Anstalt geliefert. Sie bot den folgenden Befund dar:

Ernährungszustand ziemlich gering; gracile Figur; die inneren Organe sind gesund, abgesehen von einer noch nicht besonders untersuchten, anderweitig constatirten Urinfistel. In der linken Augenbraue eine linienförmige Narbe, eine breite, unregelmässig begrenzte Narbe an der Innenfläche des linken Unterschenkels; eine weitere Narbe, die eingezogen und in der Tiefe verwachsen ist, am linken Oberschenkel, und eine vierte Narbe von ähnlicher Beschaffenheit wie die letztere, innen am rechten Oberarm. Alle vier Narben sollen von Verletzungen in Krampfanfällen herrühren, und zwar diejenigen am rechten Arm und linken Oberschenkel nach complicirten Brüchen dieser Glieder zurückgeblieben sein. An der Zunge sind keine Narben sichtbar, doch giebt die Untersuchte an, dass sie sich im Beginn ihrer Krampfkrankheit häufig auf der linken Seite in die Zunge gebissen habe. Auf Nadelstiche an der ganzen linken Körperhälfte reagirt sie nicht. Bei Druck auf die Gegend des linken Eierstocks äussert sie Schmerz. An der Schädelbildung ist nichts besonders Auffallendes. Das Gesicht ist mehr schmal und scharf, gut gebildet und macht den Eindruck von mindestens mittlerer Intelligenz.

Frau P. wusste bei ihrer Einlieferung, dass sie behufs Beobachtung ihres Geisteszustandes in die Anstalt kam, auch dass die Beobachtungszeit 6 Wochen betragen sollte. Sie erzählte aus ihrer Vergangenheit hauptsächlich die Dinge, welche sich auf ihre Krankheit bezogen, und zeigte dabei gute Ueberlegung, Zusammenhang und viel Kritik an den Personen, mit denen sie zu thun gehabt hatte. Auch in Bezug auf ihr gegenwärtiges Befinden hob sie immer wieder hervor, dass sie leidend sei. Eine ihrer ersten Aeusserungen war: „ich bin so leidmüthig“, dabei stützte sie den Kopf auf und weinte ein paar Mal; des Nachts habe sie keinen Schlaf und ängstige sie sich; zur Zeit der Regel sei sie aufgeregt; sonst sei sie nicht geisteskrank. Ihr Gesichtsausdruck war bekümmert und gedrückt und blieb es, obgleich sonst ihr Verhalten im Verlaufe der Beobachtung natürlicher wurde. Sie klagte mehrmals über die Unempfindlichkeit ihrer linken Körperhälfte, über Schmerzen in allen Knochen, über Erbrechen, allgemeine Schwäche, und betonte, dass sie von vielen Aerzten behandelt und für unheilbar erklärt sei, dass sie allein 13 Operationen durchgemacht habe. Sie ass wenig, hatte belegte Zunge, bekam Ausschlag um den Mund und am 4. März Fieberanfälle, so dass ihre Klagen reelle Begründung erhielten. Am 8. hörten diese als Wechselfieber erkannten Anfälle auf, um vom 23. bis 26. noch ein Mal wiederzukehren. In Folge hiervon und wegen beständig geringer Nahrungsaufnahme nahm die Untersuchte in ihrem Ernährungszustande erheblich ab. Das Bett machte sie nicht nass, ausser nach Krampfanfällen. Letztere bekam sie bis zum 30. März, also innerhalb 5 Wochen, 8 Mal. Soweit dieselben vom Wartepersonal beobachtet wurden, dauerten sie mehrere Minuten lang, bestanden in plötzlicher Bewusstlosigkeit mit Hinfallen, krampfhafter Körperstarre, Verdrehen

der Augen und Behinderung des Athmens. Einmal schlug sie sich dabei den linken Arm so auf, dass derselbe stark anschwoll. Nach den Anfällen war sie sehr bald wieder bei klarem Bewusstsein. Die Regel trat während der Zeit ihrer Beobachtung nicht ein. Ihr geistiges Verhalten zeigte keine bedeutenden Schwankungen. Sie schalt einige Mal über andere lästige Kranke, war einmal über einen Arzt und die Oberin ohne Ursache aufgebracht, doch konnte hierbei ziemlich bestimmt erkannt werden, dass ihre Erregung künstlich gemacht, resp. übertrieben war. Einmal, als ihr eine Haarlocke ihres Mannes als verdächtig vorläufig genommen wurde, gerieth sie in eine starke Gereiztheit, die sich nach der Zurückstellung dieses Andenkens sogleich wieder legte. Eine übermässige Eindrucksfähigkeit und Reizbarkeit zeigte sich aber auch in ihrer allgemeinen Art zu sprechen und sich zu benehmen, sowie in den starken Gemüthsbewegungen in Folge der Fragen über ihr Verbrechen. Sie betrug sich sonst durchgehends ordentlich und anständig; dem Arzte gegenüber war sie folgsam und äusserte sich dankbar. Hier und da, wenn von ihrem Verbrechen die Rede war, oder wenn sie befürchtete, dass an ihre Krankheit nicht genügend geglaubt wurde, zeigte sie Neigung, bissig zu werden. Uebrigens war es für die Beobachtung erschwerend, dass die Beobachtete fast die längste Zeit bettlägerig war und das Künstliche ihrer Lage in ihrem Verhalten stark hervortrat.

In Bezug auf die verbrecherische That blieb sie mit gewissen Abweichungen dabei, dass sie von derselben nichts wisse. Einmal sagte sie, sie habe damals die Regel gehabt und sei, wie sonst häufig zu dieser Zeit, aufgeregt gewesen; „es kämen ihr dabei allerlei Pläne in den Kopf.“ Ein anderes Mal behauptete sie, nach dem der That voraufgehenden Aufenthalt im Wirthshause einen Krampfanfall bekommen zu haben und deshalb von dem, was folgte, nichts zu wissen. Wo sie später zuerst wieder zur Besinnung gekommen sei, hat sie dabei anzugeben unterlassen. Dass ihr Mann das Verbrechen begangen habe, wollte sie auch nicht glaubhaft finden, meinte dann aber auch, er würde eine geringere Strafe als 5 Jahre bekommen haben, wenn er selbst sich einen Vertheidiger hätte stellen und bezahlen können. Es wurde ihr vom Arzte erklärt, dass die Behauptung, „sie wisse nichts von der That“, nach Allem unglaublich sei, dass es dagegen annehmbar sein könne, sie habe in einem Zustande krankhafter Aufregung gehandelt, in welchem sie genügendes Bewusstsein gehabt hätte, um sich der einzelnen Umstände zu entsinnen. Trotzdem ihr dies sehr eindringlich vorgestellt wurde, blieb sie dabei, dass sie von der That nichts wisse, gab aber zu, dass sie möglicherweise die That begangen haben könnte; auch wollte sie sich noch so weit erinnern, dass sie nach dem Aufenthalt im Wirthshause, bis wohin früher ihre letzte Erinnerung gereicht haben sollte, vor's Thor der Stadt gegangen sei, in der Absicht nach Hause zu gehen. Auf die Frage, ob sie nicht ihrem Manne gefolgt sei, erwiederte sie dann: „ich werde doch meinen Mann nicht im Stich lassen“; auf die Frage, ob Streit unter ihnen entstanden wäre: „ihr Mann habe mit dem Polen den ganzen Abend gesoffen, der Pole habe eine Schnapsflasche auf dem Rücken gehabt“; auf die Frage, ob sie selber mitgetrunken hätte: „sie trinke nie geistige Getränke.“

Der Entlassung aus der Anstalt und der gerichtlichen Verhandlung sah Frau P. mit lebhafter Bekümmerniss und Sorge entgegen, und hätte gewünscht, dass ihre Sache in ihrer Abwesenheit hätte verhandelt werden können. —

Dies sind im Wesentlichen die Thatsachen und Angaben, aus denen ein Urtheil über den Geisteszustand der Untersuchten und insbesondere darüber abzuleiten ist, „ob sie zur Zeit des incriminirten Raubanfalls sich in einem Zustande geistiger Störung befand, welcher ihre freie Willensbestimmung im Sinne des Gesetzes aufhob."

Gutachten.

Als eine erste allgemeinere Folgerung aus dem Vorstehenden dürfte hinzustellen sein, dass die Beobachtete eine sowohl krankhaften Zuständen unterworfene, als mit gesetzwidrigen, unmoralischen Trieben behaftete Person ist. Auf der einen Seite sind Krampfanfälle, vorübergehende tobsüchtige Zustände und Unbesinnlichkeit, krankhafte Reizbarkeit, einseitige Gefühlslähmung wohlbezeugte Erscheinungen bei ihr; auf der anderen Seite ist aber gleichzeitig ihre Lebensbahn zum Theil von offenbaren schweren Vergehen erfüllt, der Art, dass man zugeben muss, man könne sich von der Frau P. eines Verbrechens, wie dasjenige ist, welches ihr zur Last gelegt wird, versehen. Bei einer so gearteten Untersuchungsperson zeigt sich weder das Verbrecherische, noch das Krankhafte rein und selbständig, sondern beides mischt sich meistens so, dass das Eine vom Andern nur sehr schwer oder gar nicht getrennt werden kann. Soweit hier allein die Frage nach dem Krankhaften zu stellen ist, muss deshalb besonders festgehalten werden, dass da, wo sich bei einer solchen Person das Verbrecherische zeigt, das Krankhafte darum nicht weniger wahrscheinlich ist.

Aus der Voruntersuchung und den Aeusserungen der P. während ihrer Beobachtung in der Irrenanstalt geht nun mit fast unumstösslicher Gewissheit hervor, dass sie in Bezug auf ihr Wissen von der That nicht die Wahrheit sagt. Dies beweisen die nicht unerheblichen Abweichungen in ihren bezüglichen Aussagen, die zum Theil wie halbe Geständnisse klingen; ferner ihre ängstliche Bemühung, ja recht krank zu erscheinen, sowie ihre Unsicherheit in der Unterscheidung, ob ihr Zustand ein eigentlich bewusstloser gewesen sein solle, wie er vorzugsweise nach epileptischen Anfällen vorkommt, oder nur ein einfach aufgeregter, wie solche periodisch unter Erhaltung des Bewusstseins bei ihr ebenfalls vorgekommen sein dürften. Sodann spricht gegen ein vollständiges Erloschensein des Bewusstseins bei der That die Natur dieser letzteren selbst, da kein Bewusstloser eine solche auszuüben oder ein brauchbarer Gehülfe bei ihr zu sein im Stande sein

dürfte. Endlich machen es die Aeusserungen, welche Frau P. bei der That zu ihrem Manne, sowie diejenige, welche sie am Morgen nach der That vor ihren Kindern gethan hat, mindestens wahrscheinlich, dass sie sich mit Bewusstsein an dem Verbrechen betheiligt hat. und es liegt kein Grund vor, anzunehmen, dass sie sich dessen, was sie damals wusste, heute nicht erinnern sollte. Indessen schliesst weder der Umstand, dass Frau P. in Bezug auf ihr Wissen von dem Verbrechen lügt, aus, dass sie geistig krank war, noch beweist ihr Wissen von der That, dass sie geistig gesund gewesen ist. Denn bekanntermassen wissen Geisteskranke oft sehr wol, was sie thun, und sind sich innerhalb gewisser Grenzen auch oft der Strafbarkeit verbrecherischer Handlungen bewusst.

Sehen wir uns nun näher nach krankhaften Zuständen um, welche bei der Frau P. von bestimmendem Einfluss auf die incriminirte That gewesen sein können, so ergiebt sich, dass bei ihr ein krankhafter Zustand vorliegt, welcher sich nach drei Richtungen hin in mehr oder weniger offenkundiger Weise geäussert hat. Und zwar sind diese drei Richtungen bereits im Vorstehenden angedeutet. Nämlich erstens ist Frau P. von schweren Störungen heimgesucht, welche in der angeborenen Constitution ihres Nervensystems begründet sind, die in der Anlage von Jugend an in ihr gelegen haben müssen und im Laufe der Zeit theils erst hervortraten, theils verschlimmert wurden. Eine Person, welche erwiesenermassen an häufigen Krampfanfällen, periodischen geistigen Störungen und hochgradiger Nervosität leidet, ist nicht als normal und geistig gesund anzusehen. Solche Personen verhalten sich schon, abgesehen von der unmittelbaren Wirkung ihrer besonderen Nervenleiden, von Hause aus in ihren Willensäusserungen anders als Gesunde. Sie sind reizbar, launisch, oft masslos. Ihre Handlungen erfolgen einerseits unter schnelleren und stärkeren Antrieben, andererseits ohne denjenigen Schutz der Ueberlegung und des Widerstandes, mit welchem Gesunde ihre Antriebe zu controliren vermögen. Da aber auch die Bildung der moralischen Begriffe mit von diesen Verhältnissen des Nervensystems abhängig ist, so leidet der moralische Charakter solcher Personen schon während seiner Ausbildung ohne ihre Schuld Noth. Sind dann die Nervenstörungen bei ihnen noch schwer und andauernd, so vermindert sich ihre Widerstandsfähigkeit gegen verbrecherische Triebe entsprechend in noch höherem Grade. Uebrigens sind diese Verhältnisse der Natur der Sache nach sehr complicirt, und thatsächlich erweist sich, dass der Grad, in welchem jene Nerven-

störungen auf die geistigen und insbesondere die moralischen Fähigkeiten wirken, nach den Umständen verschieden ist.

Es ist nicht angängig, solche Personen alle und von vornherein in strafrechtlicher Beziehung auf eine Stufe mit den eigentlichen Geisteskranken zu stellen. Sie bewegen sich auf einem mittleren Gebiete von geistiger Gesundheit und Krankheit, auf dem nach dem einzelnen Falle unterschieden werden muss.

Auch an der Frau P. nun sind die Zeichen der erwähnten nervösen Constitution und die Einwirkung ihrer Nervenleiden sowohl früher und von competenter Seite beobachtet, als gegenwärtig wol zu erkennen. Indessen zeigt sie dennoch für gewöhnlich, d. h. in der Zeit ausserhalb ihrer vorübergehenden geistigen Störungen, ein solches Mass von Ueberlegung und Unterscheidungsvermögen, und tritt der Einfluss des Krankhaften auf ihr geistiges Verhalten nur in einem solchen mittleren Grade auf, dass es uns unmöglich erscheint, sie allein auf Grund dieses ihres gewöhnlichen geistigen Zustandes für ganz unzurechnungsfähig zu erklären. Obschon das Strafgesetzbuch eine verminderte Zurechnungsfähigkeit nicht kennt, so giebt es doch Krankheitszustände, in denen die Zurechnungsfähigkeit beeinträchtigt und vermindert ist, nicht aber in der Weise als aufgehoben betrachtet werden kann, wie es bei den gewöhnlichen, eigentlichen Geisteskrankheiten der Fall ist. So verhält es sich bei der Frau P. Ihre Ueberlegung und ihr Wille sind in ihrem gewöhnlichen Zustande durch Krankheit beeinträchtigt, aber doch nur so weit, dass wir ihre freie Willensbestimmung nur für theilweise aufgehoben und ihre Zurechnungsfähigkeit nur für eine erheblich verminderte erklären können.

Hiermit ist aber die Frage nach dem Geisteszustande der Frau P. nicht erschöpft. Bei ihr muss zwischen ihrer habituellen geistigen Verfassung und den vorübergehenden Störungen unterschieden werden, welche mehrfach bei ihr festgestellt sind. Frau P. ist in fünf Krankenhäusern wegen eigentlicher Geistesstörung behandelt worden. Wahrscheinlich sind unter allen diesen fünf Fällen vorübergehende heftige Tobsuchtsanfälle zu verstehen, und jedenfalls sind solche constatirt in der Charité zu Berlin und der Anstalt Lindenburg bei Cöln. Ohne Zweifel waren dies Anfälle, wie sie bei Kranken vorkommen, welche an Epilepsie oder an jener Form leiden, welche man als Hysteroepilepsie bezeichnet. Ob die Krampfkrankheit der Frau P. als eigentliche Epilepsie oder als ihre hysterische Abart zu betrachten sei, ist ohne Bedeutung. In beiden Krankheitsarten kommen im Anschluss an

Krampfanfälle oder an Stelle derselben tobsuchtartige Aufregungen vor, welche sich dadurch charakterisiren, dass sie meist in kurzer Zeit vorübergehen und die Erinnerung an das in der Störung Erlebte vollständig oder doch grösstentheils fehlt.

Frau P. hat behauptet, dass ein solcher Zustand bei ihr zur Zeit der That bestanden haben müsse. Wir haben aber schon oben hervorgehoben, dass es höchst unwahrscheinlich ist, dieselbe habe an die ihr zu Last gelegte That gar keine Erinnerung, weil sowohl ihre Aeusserungen, als die Natur der That diese Annahme nahezu vollständig ausschliessen. Die Annahme eines eigentlich unbewussten, sogenannten postepileptischen oder eines als epileptisches Aequivalent bezeichneten Zustandes müssen wir daher als ausgeschlossen bezeichnen.

Aber noch eine dritte Möglichkeit ist in Betracht zu ziehen. Bei Kranken gerade von der Art der Untersuchten, bei chronisch nervösen, geschwächten Naturen zumal, wo das Nervensystem schon anderweitig Neigung zu periodischen stärkeren Störungen zeigt, bei solchen Kranken kommen auch Aufregungszustände vor, welche mit vollständiger Erhaltung oder doch nur geringer Trübung des Bewusstseins verlaufen. In jeder Irrenanstalt werden solche schlecht ausgeprägten, aber praktisch sehr wichtigen Fälle beobachtet, und insbesondere liefern die Gefängnisse häufig Kranke dieser Art. Sie gelten in ihrer besseren Zwischenzeit für gesund, ohne es vollständig zu sein. Sehr erregbar, gerathen sie leicht in Conflicte; die Disciplin der Gefängnisse ist für sie ganz ungeeignet und schädlich; so lange sie im Gefängniss leben, sind sie daher das wahre Kreuz dieser Anstalten und werden nur schlimmer. Die wahre Natur dieser Zustände pflegt erst in den stärker ausgebildeten Fällen erkannt zu werden, wenn länger dauernde, wahre Tobsuchtsanfälle auftreten. Diese zeitweiligen, maniakalischen Erregungen treten sowohl ohne erkennbare Ursache, als besonders oft zur Zeit der Menstruation auf.

Frau P. hat auch solchen Zustand von sich behauptet, und es liegen allerdings erhebliche Thatsachen für die Möglichkeit vor, dass sie sich wirklich in einem solchen befunden habe. Der Arzt des Krankenhauses zu Geseke bezeugt, dass sie zuweilen tobend gewesen sei und Nahrungsentziehung, sowie Douchen mit unbegreiflicher Gemüthsruhe ertragen habe. Aus dem Zusammenhange, in welchem diese Sätze mitgetheilt sind, ergiebt sich, dass es sich hierbei nicht um eigentliche epileptische Geistesstörung, sondern um tobsuchtsähnliche, reine Aufregung gehandelt hat, bei der das Bewusstsein mehr

oder minder vollständig erhalten war. Hiernach ist die Möglichkeit, dass Frau P. zur Zeit der That sich in einem Zustande krankhafter, sogenannter maniakalischer Erregung befand, bei welcher zwar ihr Bewusstsein im Wesentlichen erhalten blieb, ihre freie Willensbestimmung aber durch Krankheit aufgehoben war, allerdings vorhanden. Leider enthalten die Ergebnisse der gerichtlichen Untersuchung und der hiesigen Beobachtung nicht genügendes Material, um hierüber zu einer definitiven Entscheidung zu gelangen. Die Aeusserung, welche Frau P. bei der That zu ihrem Manne that: „hast du das Messer, so schneide ihm den Hals ab", scheint uns allerdings das Mass gewöhnlicher Verwilderung einer Frau zu übersteigen und auch mit dem gewöhnlichen Wesen und Verhalten der Untersuchten im Widerspruch zu stehen, wogegen dieselbe bei krankhafter Aufregung verständlich wäre. Wenn dieser Anhalt aber auch zu gering ist, um daraus einen bestimmten Schluss auf das Bestehen der bezeichneten Aufregung zur Zeit der That zu ziehen, so lässt sich doch aus den angeführten, entfernteren Gründen sagen, dass die Möglichkeit, Frau P. habe in einem Zustande krankhafter, sogenannter maniakalischer Erregung gehandelt, vorhanden ist und vielleicht sogar nahe liegt. Dass die Begutachtete selbst behauptet, nichts von der That zu wissen, obgleich in solchen Zuständen das Bewusstsein höchstens getrübt, nicht aber aufgehoben zu sein pflegt, widerspricht dieser Annahme nicht, weil es nach Laienbegriffen zu einer geistigen Störung gehört, dass man von derselben kein Bewusstsein und keine Erinnerung habe.

Wir geben hiernach unser Gutachten dahin ab:

1) dass Frau P. krankhaften Störungen ihres Nerven- und Geisteslebens unterworfen ist, welche für gewöhnlich ihre Zurechnungsfähigkeit erheblich vermindern,
2) dass sie sich ausserdem zur Zeit der incriminirten That möglicherweise in einem maniakalischen Aufregungszustande befand, welcher ihre freie Willensbestimmung im Sinne des Gesetzes aufhob.

In der Schwurgerichts-Verhandlung hielt sich Frau P. erst ruhig; allmälig wurde sie gereizter und fuhr oft plötzlich auf, um dem Redenden in's Wort zu fallen. Am Nachmittag bekam sie den lange gefürchteten epileptischen Anfall, indem sie unter einem Schrei aufstand, sich mit gehobenem linken Arm von links nach rechts im Kreise drehte und der Länge nach in der Angeklagtenschranke hinfiel. Es war ein ganz energischer Krampfanfall mit scharfer Drehung der Bulbi nach links. Als sie zu sich kam, benutzte sie die Gelegenheit, voll-

ständige Unbesinnlichkeit vorzutäuschen, indem sie die Aerzte mit Du anredete und allerlei durchsichtige Faxen machte. Nach einer Pause von einer Stunde konnte die Verhandlung ihren Fortgang nehmen.

Von den übrigen vier Sachversändigen hatte der Eine, Herr College Laudahn (Lindenburg). sich für einen psychischen Degenerationszustand bei der P. ausgesprochen. der die freie Willensbestimmung vollständig ausschlösse. Die drei anderen Collegen — praktische Aerzte — erklärten die P. für geistig gesund und zurechnungsfähig. Ich stand also mit meiner Erklärung etwa in der Mitte. Der Staatsanwalt sowohl wie der Präsident zogen ohne Weiteres den Fall in Betracht, dass die Geschworenen die Ansicht, die Angeschuldigte sei ihrer freien Willensbestimmung zum Theil beraubt gewesen, zu der ihrigen machen würden, und der Präsident stellte ihnen für diesen Fall anheim, auf mildernde Umstände zu erkennen. So kam es, und die P. wurde zu 2 Jahren Zuchthaus verurtheilt. während ihr Mann 5 Jahre bekommen hatte.

Belehrend war dieser Fall auch insofern, als die praktischen Aerzte keinerlei psychischen Defect bei der P. annehmen zu können erklärten. Es beweist dies wol, wie schwer schon dem nicht psychiatrisch geschulten Arzte die Beurtheilung jener grossen Gruppe von psychischen Schwächezuständen wird, welche auf dem mittleren Gebiete zwischen der ausgemachten Psychose und der geistigen Gesundheit liegen. Und gerade diese Fälle sind es, welche in besonderem Masse eine Abschätzung der Wirkung des Defects auf die Willensfreiheit verlangen.

Uebrigens scheint es mir ein sehr einfaches Mittel zu geben, um die Unsicherheit in der Frage nach der Stellung des Gerichtsarztes zu §. 51 Str.-G. zu beseitigen. Die Sache ist von Bedeutung genug, sowohl für uns, wie für den Richter, um an competenter juristischer Stelle eine Erläuterung darüber zu provociren, ob der Gerichtsarzt sich über den Ausschluss der freien Willensbestimmung, beziehungsweise auch die relative Beeinträchtigung derselben auszusprechen habe oder nicht. Dann wäre jeder Zweifel gehoben.

3.

Kürzere Mittheilungen.

Von

Kreis-Physikus Dr. **Falk** in Berlin.

I. Zur Magen-Darm-Schwimmprobe.

In dem als Bio-Thanatologie der Neugeborenen bezeichneten Gebiete der gerichtlichen Medicin hatte man bekanntlich den Befunden im Verdauungs-Tractus bei Weitem nicht die Bedeutung wie denen im Respirations-Canale zugemessen, bis Breslau mit der nach ihm benannten Magen-Darm-Probe hervortrat. Eigenthümlich kann es bei dieser erscheinen, dass, während doch schon lange vor der Geburt erfolgreiche Schluck-Bewegungen im Fötus vor sich gehen, in und auch gleich nach der Geburt Schluckthätigkeit des Kindes anscheinend auf sich warten lassen kann: mitunter bekommt man Leichen von Neugeborenen zur Beobachtung, bei welchen durch vorzeitige Athem-Bewegungen Luft oder flüssige Substanzen in die Luftwege gedrungen sind, aber der Magen nichts der Art zeigt, und nach der Geburt kann die Luft-Aufnahme in den Magen-Darmcanal dem Luft-Eintritte in die Athem-Wege, d. i. die Schluck-Thätigkeit der ersten extra-uterinen Respirations-Bewegung relativ spät oder, bei Absterben des Kindes, gar nicht nachfolgen. In Betreff der Natur und Herkunft dieser im Verdauungs-Canale Neugeborener zu findenden Luft äussert sich Hoppe-Seyler in seinem allbekannten Handbuche der physiologischen Chemie: „Breslau glaubte, es werde Luft von den Respirations-Organen aufgenommen und vom Magen ausgeschieden; diese Annahme ist nicht begründet, ohne Zweifel nehmen sie mit den ersten Saug-Bewegungen durch Mund und Nase Luft auf und schlucken sie in den Magen hinab.“ Thatsächlich hat sich aber Breslau in seinen beiden diesbezüglichen Mittheilungen der Art ausgesprochen, „dass das Verschlucken von Luft den ersten Anstoss zur Luft-, bez. Gas-Anhäufung im Magen (und dann in Folge peristaltischer Bewegungen weiter abwärts) giebt, dass es unzweifelhaft atmosphärische Luft ist, welche den Darmcanal erfüllt, bevor es in demselben zu einer eigentlichen Gas-Production kommt“; und hernach hat auch Kehrer dargelegt, dass das in dem Magen der Neugeborenen enthaltene Gas wirklich

atmosphärische Luft ist. Während nun Paul Bert experimentell nahegelegt hat, dass diese in den Magen gedrungene Luft von der Innnenfläche des Digestions-Tractus aus zum Theil resorbirt werden und somit ein Scherflein zur Unterhaltung der extrauterinen Lebensthätigkeit beitragen kann, weist Hoppe-Seyler auf eine weitere Wirkung dieser verschluckten [1]) Luft innerhalb der Verdauungs-Wege hin: es werden mit ihr auch Keime niederer Organismen in den Darm gelangen und hier Fäulniss-Prozesse herbeiführen (wodurch es dann ebenfalls im Darme zu Gasbildung kommen muss). Aber auch hierauf hatte schon Breslau hingedeutet, nur glaubte er diese „spontane“ Gasbildung im kindlichen Darme erst von der Nahrungs-Aufnahme datiren zu sollen; natürlich ist dann auch hierin eine Quelle für Schwimmfähigkeit namentlich der tiefern Darm-Abschnitte gegeben. Nun bedarf es aber gar keiner vitalen Vorgänge, um im Verdauungs-Canale von Neugeborenen Gasgehalt und Schwimmfähigkeit zur Wahrnehmung gelangen zu lassen, denn einfach post mortem in den Darm kommende Fäulniss-Organismen finden ja, ohne dass bei Lebzeiten Schlucken und Nahrungs-Aufnahme stattgefunden zu haben braucht, auch bei Todtgeborenen, vornehmlich am Darm-Inhalt Nähr-Material, bei dessen Zersetzung es dann zu Gas-Entwickelung kommen kann. In der That hat man ja die Möglichkeit lediglich durch Fäulniss bedingter Schwimmfähigkeit gegen die praktische Verwerthung der Breslau'schen Probe in's Feld geführt; in mitgetheilten Fällen der Art war die Schwimmfähigkeit gewöhnlich eine partielle, auf den Anfang oder, seltener, auf den Endtheil des Darmes beschränkte; deshalb finde hier die etwas abweichende, den Vorgang veranschaulichende Beobachtung Mittheilung:

Eine unbekannt gebliebene Kindesleiche weiblichen Geschlechts wurde im März 188. aus dem Wasser gezogen; nach dem Gesammt-Habitus war es wahrscheinlich, dass das Kind im 9ten Schwangerschafts-Monate geboren worden und die Leiche etwa 3 Wochen im Wasser gelegen hatte. Die Luftwege zeigten keinen fremdartigen Inhalt; die Lungen waren fast ganz anektatisch, nur an ganz wenigen, inselförmig zerstreuten Stellen (nicht durch Fäulniss) schwimmfähig, die Pleura nirgends durch Gasblasen emporgetrieben. Magen und Darm, zusammen in Wasser gelegt, sinken unter, ebenso der Magen, welcher einigen Schleim enthält, für sich, nicht minder der Dünndarm mit Dickdarm, während der Dünndarm allein schwimmt; bei weiterer Dissection zeigte sich nun, das das inhalt-

[1]) Thatsächlich handelt es sich hierbei im Wesentlichen um geschluckte, nicht um durch inspiratorische Thorax-Bewegungen in den Magen-Darmcanal gelangte Luft.

leere Duodenum und Jejunum untersanken, während die bereits etwas Mekonium enthaltenden unteren Ileum-Abschnitte schwammen: das Kindspech war hier von gewöhnlicher Farbe, aber weichflüssiger, und man sah an seiner Oberfläche Gasblasen eingebettet. Der Dickdarm enthielt consistentes Mekonium und sank, für sich in Wasser gelegt, unter.

Natürlich kann ein solcher Fall die bekannten Breslau'schen Schlussfolgerungen nicht entkräften.

Dasselbe gilt von der folgenden, andersartigen Beobachtung. Es kann nämlich der Fäulniss-Prozess in anderer Weise zur Schwimmfähigkeit des Darmes führen, der Sitz der Gase ein anderer sein, ein Unterschied, welchen auch Hofmann gelegentlich angedeutet hat. Gleichsam wie eine von Fäulniss ergriffene Lunge zunächst schwimmen, dann aber, wenn sie ursprünglich luftleer gewesen, nach Anstechen subpleuraler Gasblasen untersinken kann, so vermag man dem etwas Analoges auch am Verdauungs-Tractus wahrzunehmen.

Eine ebenfalls angeschwemmte, schon ziemlich faule Kindesleiche weiblichen Geschlechts, etwa im vorletzten Schwangerschafts-Monate geboren, zeigte Lungen, die neben spärlichem respiratorischen Luftgehalte subpleurale Fäulniss-Gasblasen darboten, nach deren Anstechen zahlreiche Lungenstückchen in Wasser untersanken. Magen und Darm, zusammen in Wasser gelegt, schwimmen; der Magen allein sinkt, ebenso der Dickdarm; der Dünndarm für sich allein schwimmt zunächst: nachdem aber inmitten der Darmwand belegene Gasblasen angestochen worden, sinkt auch der Dünndarm unter; sein Lumen ist durchweg leer. Das Mesenterium, allein in Wasser gelegt, schwimmt ebenfalls.

Zur Gasbildung in der Darmwand war es hier durch Fäulniss ganz unabhängig von den Verhältnissen des Darm-Lumens gekommen, wie wir solches „Fäulniss-Emphysem" auch in der Wandung, d. h. der äusseren oder inneren Oberfläche ganz anderer Körper-Organe sehen können. Jedenfalls ist auch auf jene Quelle der Schwimmfähigkeit des Darmes faulender Kindesleichen bei Vornahme der Breslau'schen Probe zu achten.

Aber auch Gegentheiliges kann Platz greifen, und auch hier darf ich, ohne die Vorgänge im Uebrigen parallelisiren zu wollen, daran erinnern, dass Lungen, welche Luft durch Respiration aufgenommen haben, durch vorgeschrittene Fäulniss luftleer werden und in Wasser untersinken können. Auch kindliche Verdauungs-Organe können nämlich, wenn sie faulen Leichen zugehören, unter Umständen in Wasser untersinken, wo mit Nothwendigkeit anzunehmen, dass bei Lebzeiten Luft-Aufnahme durch Schlucken stattgefunden hat, d. h. wenn die frühesten Stadien des extrauterinen Lebens bereits überschritten worden.

Eine gleichfalls unbekannt gebliebene weibliche Kindesleiche war, zufälligerweise an der nämlichen Stelle wie der ersterwähnte Cadaver, zwei Monate später angeschwemmt. Trotz der Zerstörung durch Fäulniss, welche ein etwa 6—8 Wochen langes Verweilen des Leichnams im Wasser vermuthen liess, konnte man mit Sicherheit erschliessen, dass es nicht blos eine reife Leibesfrucht, sondern auch kein eigentlich Neugeborenes mehr gewesen: u. a. war die Nabelschnur bereits geschwunden, wie schon die Beschaffenheit des Nabelringes darthat, nicht etwa ausgerissen; die intraabdominalen Nabelgefässe eng: Magen und Darm fast ganz leer, insbesondere auch keine Spur von Kindspech. Die Lungen waren schwimmfähig und blieben dies auch nach Anstechen zahlreicher Fäulnissblasen. Magen und Darm, zusammen in Wasser gelegt, schwimmen, während der Magen allein sinkt, der Darm allein, durch Luftgehalt seines Lumens, schwimmt.

Dass der Magen noch bei Lebzeiten des Kindes wieder luftleer geworden, lässt sich kaum annehmen.

Das Gehirn war übrigens nicht mehr untersuchungsfähig, eine bestimmte Todesursache nicht mehr festzustellen; wahrscheinlich war das Kind, wie so oft, nach mehrtägigem Leben auf natürliche Weise gestorben und dann in's Wasser geworfen worden. —

II. Ueber einen Fall von Verbrennung.

Die bedeutsamste Frage, welche der Gerichtsarzt auf Grund der Section Verbrannter zu beantworten hat, ist: Hatte die Hitze den lebenden Körper getroffen oder erst nach dem Tode eingewirkt? Die Kennzeichen, welche im Allgemeinen zur differentiellen Diagnose verwendet werden, brauche ich hier nicht des Weiteren zu entwickeln, ist dies doch erst vor Kurzem von anderer Seite in dieser Zeitschrift geschehen. Bedeutung beansprucht hierbei vor Allem das Verhalten der von der Hitze getroffenen Hautschichten; unter Umständen können aber innere Befunde oder wenigstens das Verhalten tiefer belegener Gewebe neben den Haut-Veränderungen oder, wo deren Beschaffenheit keinen rechten Aufschluss gewährt, allein ausschlaggebend verwerthet werden. Derartiges lag in folgendem Falle vor.

Eine Frau W. in R. fasste den unseligen Entschluss, das ihr und ihrem Ehemanne gemeinsam gehörende, von der Subhastation bedrohte Grundstück, Haus und Schuppen, anzuzünden und sich und ihre beiden Kinder dem Tode in den Flammen zu opfern. Als Grund hat sie, welche hernach der That in ihrem vollem Umfange jederzeit geständig gewesen ist, „Verzweiflung über die Nothlage, in die sie und ihre Kinder durch den unordentlichen Lebenswandel ihres Ehemannes gerathen, und Hass gegen letzteren, der sie fast stets lieblos behandelt und sogar öfters körperlich misshandelt habe", angegeben. Damit die Kinder die Schmerzen der Verbrennung nicht spürten, „habe sie ihnen erst mit einem gewöhnlichen Küchenmesser tiefe Hals-Wunden beigebracht, dann die Möbel mit Petroleum begossen, angesteckt und sich dann selbst in den Hals

geschnitten." Aus dem Brande wurden dann ein kleines Mädchen im Verscheiden, ein bereits todter älterer Knabe und sie selbst, aus einer Hals-Wunde stark blutend, herausgeschafft. Da diese Wunde sehr tief ging, so war erst eine längere mühe- und kunstvolle Krankenhaus-Behandlung zur Wiederherstellung nothwendig, welche aber völlig glückte. Ich bemerke vorweg, dass ich über ihre Zurechnungsfähigkeit befragt wurde und mich dahin aussprechen musste, dass wider mein ursprüngliches Vermuthen die Voraussetzungen des §. 51 des Strafgesetzbuches bezüglich Straf-Freiheit im vorliegenden Falle nicht zuträfen; Frau W. wurde zum Tode verurtheilt, nach Einreichung eines Gnaden-Gesuches seitens der Geschworenen und dessen Befürwortung durch den Gerichtshof zu lebenslänglicher Zuchthausstrafe begnadigt, die sie nun in der Anstalt zu L. abbüsst.

Die Obduction des 1 Jahr alten Mädchens ergab keine nennenswerthe Lädirung durch Hitze, hingegen Verblutung aus der $1^1/_2$ Ctm. diesseits der Theilungsstelle quer durchschnittenen Carotis communis sinistra und der gleichfalls und zwar im Wirbelcanale ganz durchtrennten Art. vertebralis sinistra.

Interessanter, freilich für Auge und Nase abstossend, war das Bild, welches die Leiche des 8jährigen Knaben darbot. Sie war in erheblichster Ausdehnung verkohlt, die unteren Extremitäten fehlten fast ganz, die freiliegenden Knochenstümpfe waren geschwärzt, die Haare versengt, Zahnfleisch und Zunge geschwärzt; Blasen fanden sich an der ganzen äusseren Körper-Oberfläche nicht vor. Auch in inneren Organen intensive Hitze-Wirkung: unterhalb des intacten Schädeldaches ist die Dura mater zusammengeschrumpft, das Gehirn, namentlich in seiner Rinden-Substanz, wie „festgebacken"; es zerfliesst aber alsbald in einen höchst übelriechenden Brei. Das Herz ist ebenfalls zusammengezogen, dessen Musculatur in ihren äussersten Schichten gekocht, ebenso einzelne periphere Lungen-Abschnitte; auch die vorliegenden Darmschlingen hart. Während die Milz so weich ist, dass sie bei leichtem Zuge in einen Brei zerfällt, sind die Leber und beide Nieren hart, „gesotten", blutleer. Die Harnblase in ihrer vorderen Wand eingerissen, so dass Urin in die Beckenhöhle geflossen ist. Gleichzeitig konnte man aber die Halswunde noch gut erkennen. An der linken Halshälfte zeigt sich nämlich eine Zusammenhangs-Trennung von quer-elliptischer Gestalt; ihr Längs-Durchmesser, ziemlich parallel dem unteren Mandibular-Rande, beträgt 6 Ctm., während der lothrecht von oben nach unten verlaufende Breiten-Durchmesser bis zu $2^1/_2$ Ctm. misst; der höchste Punkt des oberen Wundrandes liegt 2 Ctm. unter der Mitte des linken Unterkiefer-Randes, der tiefste, in der Mitte belegene Punkt des unteren Wundrandes befindet sich $2^1/_2$ Ctm. über dem Schlüsselbein. Die Ränder sind glatt, ganz schwach geröthet, die Winkel zugespitzt. Der Bauch des linken Kopfnickers wird am äusseren Wundwinkel sichtbar; auch liegt nahe dem unteren Wundrande stellenweise der Stamm der linken Carotis communis unbedeckt, deren Wand intact; diese Arterie zeigt sich nun, aufgeschnitten, fast in ihrem ganzen Verlaufe mit hellrothen, krümligen Gerinnseln dicht erfüllt. Auch der Oesophagus erweist sich stark contrahirt. Im Kehlkopf schaumiger Schleim und, namentlich an den Stimmbändern, Kohlentheilchen lose aufgelagert, ähnlich im Stamme der Luftröhre.

Der letztgenannte Befund in den Luftwegen reichte hier, wie öfters, allein hin, um darzuthun, dass das Kind noch lebte, als die Hitze einwirkte (auch war es klar, dass nicht die Schnitt-Wunde den Tod bedingt hatte). Aber auch ein anderer, eigenartiger Befund kam hinzu, welcher ebenfalls die Einwirkung der Hitze auf den lebenden Körper erweisen konnte: nämlich die Erfüllung der Carotis communis sinistra mit fest-krümligem Blute. Unter dem Einflusse der hohen Temperatur war das Blut der in Folge der Verwundung nicht oder ungenügend bedeckten, ungeschützten Kopfschlagader fest geworden und füllte nun in dieser Form das Gefäss-Lumen aus. Es konnte die Hitze diese Wirkung aber nur haben, so lange Blut in der Carotis vorhanden, d. h. so lange das Leben erhalten war. Man dürfte nicht entgegenhalten, dass ausnahmsweise Blut im Carotis-Stamme post mortem verblieben und dann erst durch die Hitze fest geworden sei. Allerdings kann man, worauf schon die älteren Anatomen hingewiesen haben, gelegentlich in grossen Arterien von Leichen, auch in der Carotis communis Blut antreffen, indessen fand ich es in solchem Falle an Menge spärlich und dadurch zu einer Ausfüllung des Gefässrohres wie im vorliegenden Falle nicht die Möglichkeit bietend; auch habe ich in solchen seltenen Fällen das Blut post morten meist in der beiderseitigen Carotis communis vorgefunden, während hier der rechte Kopfschlagader-Stamm ganz blutleer war. —

Besprechenswerth erscheint mir hierbei eine Eigenschaft des Blutes, welche, wie so vielfach in Leichen Verbrannter, auch in der vorliegenden an dem der Carotis und des Herzens constatirt wurde, nämlich die eigenthümlich hellrothe oder hochrothe Farbe. Vorweg muss ich erwähnen, dass eine namentlich von Hofmann urgirte Ursache jener Färbung des Blutes Verbrannter, nämlich Kohlenoxyd-Gehalt, hier nicht vorlag, obwohl daran der Befund von Kohlen-Partikeln in den Athmungswegen anfangs denken lassen musste. Für die Fälle nun, wo in verkohlten Leichen, wie hier, hellrothe Blutfarbe ohne Kohlenoxyd im Blute sichtbar ist, glaubt der nämliche Autor eine ganz andere Ursache, nämlich eine gewisse functionell-moleculare Veränderung der das Blut umgebenden Gewebe, namentlich der Gefässwände, durch die Hitze heranziehen zu sollen. Ich habe bereits an einem anderen Orte Bedenken gegen diese Erklärung angedeutet und will hier mit einigen Worten darauf eingehen.

Bekanntlich wird die gewöhnlich dunkle Farbe cadaverösen, auch des arteriellen Leichen-Blutes im Wesentlichen darauf zurückgeführt,

dass die überlebenden Gewebe dem Blute noch nach dem allgemeinen Tode Sauerstoff entziehen, dass hier eine „Sauerstoff-Zehrung" eintritt; Hofmann meint nun, dass diese Fähigkeit den Geweben durch Kochung verloren gehe und daher bei Verbrannten das Blut seinen ursprünglichen Sauerstoff-Gehalt und desshalb seine hellrothe Färbung behalte. Er erwähnt folgende Parallel-Versuche: Frisches arterielles Blut, mit ausgekochtem destillirtem Wasser verdünnt, mit frischer Muskel-Substanz zusammengebracht und unter Oel-Abschluss aufbewahrt, zeigt schnelle Reduction; dasselbe Vorgehen, nur statt des frischen Muskel-Gewebes gekochtes — und es kommt keine oder eine sehr allmälige Reduction. Indessen erwähnt Hofmann selbst gelegentlich ganz richtig, dass unter solchen Versuchs-Bedingungen Blut, ohne jedes andere Gewebe allein aufbewahrt, ebenfalls, wenn auch viel langsamer, reducirt wird. Zunächst weise ich nun darauf hin, dass in meinem obigen Falle das Herz, welches das hellrothe Blut enthielt, nur in seinen peripheren Muskel-Schichten gekocht, in den centralen, dem Blute am nächsten gelegenen Theilen weich erschien. Ich habe mich aber ferner durch das Experiment überzeugt, dass in der That, wenn man in einem Falle überlebendes, im andern der Siedhitze ausgesetzt gewesenes Muskelgewebe mit frischem Blute zusammenbringt, nur ein zeitlicher Unterschied in der Reduction des Blutes sichtbar wird, in letzterem Falle, wie das Spectroskop lehrt, die Sauerstoff-Zehrung später abschliesst; bis zur Zeit, wo gewöhnlich Obductionen vorgenommen werden, muss die Reduction bereits eine vollständige, die Blutfärbung eine dunkele geworden sein. Freilich ist die Ursache der Reduction in jenen beiden Fällen eine verschiedene, in ersterem, bei frischem Gewebe, noch Andauer vitaler Function, im anderen Falle frühe Fäulniss-Wirkung. Nun braucht überdies bei derartigen Verbrennungen gar keine eigentliche Siedhitze bis in die innersten Organe verheerend vorgedrungen zu sein, und dennoch kann post mortem hellrothe Farbe auch am venösen Blute Verbrannter zu erkennen sein.

Was nun den Einfluss höherer, aber unter Kochhitze belegener Temperatur-Grade anlangt, so ist zunächst zu erwähnen, dass schon Hoppe-Seyler bemerkt hat, wie jene Fähigkeit der Gewebe, das Blut zu reduciren, durch höhere Temperatur gefördert werden kann. Ich habe auf 50° erwärmten Muskel in angegebener Weise mit Blut zusammengebracht und beobachtet, dass Reduction nicht lange auf sich warten liess, jedenfalls früher eintrat als in ohne Zusatz auf-

bewahrtem, (verdünnten) Blute, was schon damit zusammenhängen mag, dass in ersterem Falle die Fäulniss-Organismen günstigere Nähr-Bedingungen fanden und zu rascherer Entwickelung gelangen konnten. Ich habe den Versuch auch in der Art modificirt, dass ich einen Frosch tödtete, indem ich ihn plötzlich in Wasser von 50° brachte; es tritt allgemeine Wärme-Starre, auch des Herzens ein, und im Tode zeigen sich bereits die grossen Arterien-Stämme mit venösem Blute gefüllt.

Vielleicht handelt es sich bei jener Färbung des Blutes, (auf welche Möglichkeit ich durch Hrn. Dr. Kossel, Dirigenten der chemischen Abtheilung des hiesigen K. physiologischen Laboratoriums, gewiesen wurde), um die Einwirkung brenzlicher Substanzen, die wie u. a. schon der Geruch lehrt, bei solchen „gerösteten“ Leichen zur Entwickelung gelangt sind? Das Verhalten des Fleisch-Farbstoffes könnte eine solche Erklärung nahe legen: wir sehen die eigenthümlich schön-rothe Farbe in geräuchertem Fleisch, d. h. nach Einwirkung empyreumatischer Substanzen in höherer Temperatur.

Zum Experiment wählte ich auf Hrn. Dr. Kossel's freundlichen Rath, gleichsam als Paradigma derartiger Producte trockener Destillation thierischer stickstoffhaltiger Substanzen, das Oleum animale Dippelii, dessen Geruch übrigens unverkennbar an den verkohlter Leichen erinnern kann. Zunächst erwähne ich, dass, wenn ich frische Muskel-Stückchen den Dämpfen jenes Oeles aussetzte, quasi „räucherte“, und dann in oben angegebener Weise mit verdünntem Blute zusammenbrachte, das Muskel-Gewebe nun keine nennenswerthe Beeinträchtigung seiner Reducirungs-Fähigkeit erkennen liess; auch wenn ich Frösche durch Injection von Oleum animale tödtete, konnte ich an der Farbe des Blutes und der Muskeln durchaus nichts Auffälliges wahrnehmen. Nur das vermochte ich zu constatiren, dass, wenn ich Dämpfe von Oleum animale über Blut leitete und dies dann verdünnt unter Oel-Abschluss aufbewahrte, die Reduction merklich später erfolgte als in normalem Blute; es erklärt sich dies schon durch die antiseptische Wirkung des Oeles; im Uebrigen zeigt das mit den Dämpfen des Oeles imprägnirte Blut im spectralen Verhalten keine nennenswerthen Abweichungen von gewöhnlichem. Immerhin könnte die Einwirkung solcher brenzlichen Substanzen nicht verhüten, dass das Blut Verbrannter nach dem Tode zuerst dunkel würde. Dass es sich aber eben an Leichen Verkohlter so oft hell darstellt, ist einfach eine direkte physikalische Wirkung der Hitze auf das Blut: zunächst ist

zu bedenken, dass schon durch die Schrumpfung der Blutkörperchen in Folge der hohen Temperatur die Blutfarbe eine hellere werden muss; bedeutsamer ist aber die Einwirkung auf den Blutfarbstoff selbst: wenn man venöses, flüssiges Blut im Reagens-Gläschen auf dem Wasserbade erhitzt, so kann man beobachten, wie das Blut heller und dann geradezu hellroth, mitunter hellroth-braun wird. Die Temperatur, bei welcher diese Röthung sichtbar wird, liegt noch unterhalb der Wärme-Grade, bei welchen die Blut-Albumine auch des Serums fest werden; es lässt sich also die Hellröthung noch am flüssigen Blute constatiren; wenn dann bei weiterem Kochen das Blut bald fest wird, so bleibt die Farbe zunächst noch hellroth, wird dann aber blasser, um mit steigender Temperatur decolorirt, aschgrau, der Farbe tüchtig durchgebratenen Fleisches ähnlich zu werden.

Bei jenem Hellroth- bez. Braunroth-werden des Blutes durch Hitze ist es, wie man es auch an erhitzten Oxyhämoglobin-Lösungen sieht, zu Methämoglobin- und auch Hämatin-Bildung gekommen und es bedarf dann eines stärkeren Zusatzes von Reductions-Mitteln, um reducirtes Hämoglobin zu erhalten, als vor der Kochung. Auch tritt die spontane Reduction des durch Erhitzen hellroth gewordenen Blutes bei Aufbewahrung unter Oel-Abschluss merklich langsamer ein als in gewöhnlichem Blute, schon weil die Fäulniss-Keime zum Theil der Hitze erlegen sind.

Für die forensische Praxis ist dabei hervorheben, dass, da sich jene Aufhellung durch Hitze auch am todten, defibrinirten, sogar faulenden Blute[1]) darthun lässt, aus der rothen Farbe des Blutes Verbrannter (wenn es sich nicht um Kohlenoxyd-Einathmung handelt) nicht ohne weiteres geschlossen werden darf, dass das Individuum lebend der Hitze ausgesetzt gewesen. —

Schliesslich hebe ich, wenn auch nicht ganz hierhergehörig, doch in Hinblick darauf, dass in der Chirurgie die Hitze in Gestalt des Ferrum candens als Stypticum nur auf offene Gefäss-Lumina applicirt wird, noch ausdrücklich hervor, wie hier durch die Hitze völlige Occlusion eines so grossen Gefässes wie Carotis zu Stande gekommen ist, ohne dass sich gleichzeitig die Wandung erheblich alterirt oder gar mortificirt zeigte.

---

[1]) Hochfaules, schwarzes Blut wurde beim Erhitzen grünlich.

III. Ueber eine Chrom-Vergiftung.

Ein dem Trunke ergebener, 50 Jahre alter Strohhutpresser hatte, ob in selbstmörderischer Absicht oder aus Unvorsichtigkeit, ist nicht aufgeklärt, eine Auflösung von in seinem Gewerbe als Färbemittel gebrauchtem chromsauren Bleioxyd getrunken. Die Menge des zur Einwirkung gelangten Giftes liess sich, wie so oft, nicht feststellen, ebensowenig etwas Zuverlässiges über die intravitalen Erscheinungen nach der Ingestion; auch nichts Genaues über die Zeitdauer von der Intoxication bis zum Tode war zu ermitteln. Letztere soll nur etwa ½ Stunde (?) betragen haben und es soll zu einmaligem Erbrechen gelblicher Massen gekommen sein. Aus dem Obductions-Befunde will ich nur hervorheben, dass vom rechten Mundwinkel quer über die Wange ein gelblicher Flüssigkeits-Streifen verlief, der Magen eine nennenswerthe Menge dicklicher, goldgelb-glänzender Massen enthielt, die nämliche Farbe auch die innere Magenwand darbot. Letztere war ohne Ulceration, auch ohne Quellung oder Auflockerung. Den nämlichen Befund gewahrte man an Inhalt und Wand des Duodenum bis in's Jejunum hinein; hingegen war in den unteren Abschnitten des Dünndarms der Inhalt grün, die Innenfläche aber auch dort gelb-glänzend.

Es zeigte sich also, dass die innerhalb dieser Darm-Abschnitte wirksamen Fäulniss-Fermente eine Reduction der Chromsäure zu Chromoxyd, daher Grünfärbung des Darm-Inhaltes bewirkt hatten, während an der Wand der nämlichen Darmtheile noch unzersetztes chromsaures Blei vorhanden war. Selbstverständlich konnte jene Reduction im Darme schon bei Lebzeiten des Individuums[1]) begonnen haben und dann nach dem Tode fortgeschritten sein.

Der Tod war hier durch Resorption der Chromsäure schnell erfolgt, weil die Dosis allem Anschein nach gross, das Individuum kränklich war, auch keine intacten Nieren mehr hatte; schon in Folge des raschen Ablaufes der Vergiftung war es zur Entwickelung der „Chrom-Niere" nicht gekommen.

---

[1]) Grüne Dejectionen bei glücklich überstandenen Vergiftungen mit Chromgelb werden in englischen Beobachtungen mitgetheilt (British medical journal 1875. März und 1882. Jan.; Lancet 1879. No. 13).

4.

Ein Beitrag zur Kenntniss des praeepileptischen Irreseins.

Von

Prof. Dr. **E. Mendel.**

Dass die Psyche in einer grossen Reihe von Fällen vor und nach dem epileptischen Insult gestört ist, ist von Alters her bekannt. Zachias sagte bereits mit Bezug darauf: Epileptici, gravi morbi accessione tentati, ante accessionem et post accessionem per aliquot dies extra mentem sunt, (Quaest. med. leg. III. 27. No. 7. 1621—1650), und Siebenhaar präcisirte noch genauer die Zeit, indem er die Epileptiker in einem Zeitraume von 4 × 24 Stunden vor und ebenso lange nach dem Anfalle für unfrei erklärte.

Wir besitzen nun eine Reihe sorgfältiger Arbeiten, die dem speciellen Studium der psychischen Störungen, die sich an den epileptischen Anfall anschliessen, dem postepileptischen Irresein, — ich erinnere nur in Bezug auf Deutschland an die Arbeiten von Samt und Sommer — gewidmet sind, wir haben auch eine Reihe von forensischen Beobachtungen, die die Bedeutung dieses postepileptischen Irreseins für criminelle Handlungen zeigen; es fehlte aber bisher noch an einer genaueren Bearbeitung des praeepileptischen Irreseins.

Zwar findet man in jedem Lehrbuch angegeben, dass dem epileptischen Anfall öfters Zustände von Störungen der Psyche vorangehen, und selbstverständlich erwähnen dies auch die Specialarbeiten über Epilepsie, aber es scheint — wenigstens nach der vorhandenen Literatur —, als ob man diesen Zuständen weniger Aufmerksamkeit geschenkt, und ganz besonders auffallend ist der Mangel an forensischen Beobachtungen von Fällen, in denen eine criminelle Handlung von Epileptikern begangen wurde und der begangenen Handlung unmittelbar der Anfall folgte.

Die Störungen der Psyche vor dem epileptischen Insult treten, sowohl was ihre Dauer betrifft, wie in Bezug auf ihre Intensität und ihre Form, in der allerverschiedensten Weise auf. Zuweilen zeigt sich viele Tage, ja bei Epileptikern, deren Anfälle durch lange Zwischenräume getrennt sind, eine Woche und länger die Veränderung des psychischen Verhaltens vor dem Anfall, zuweilen tritt dieselbe nur

wenige Stunden oder wenige Minuten vorher auf, in einer Reihe von Fällen tritt bekanntlich der Anfall ohne jede Vorzeichen auf. Auch die Intensität dieser Vorzeichen ist eine sehr verschiedene; zuweilen sind dieselben nur so schwach angedeutet, dass sie dem oberflächlichen Beobachter oder demjenigen, der den Kranken nicht andauernd unter seinen Augen hat, ganz entgehen, in anderen machen sie sich in der stürmischsten und gefährlichsten Weise geltend.

Die Form anlangend, so haben wir es in einer Reihe von Fällen nur mit elementaren Hallucinationen zu thun, die den Anfall einleiten. Bald ist es eine Lichterscheinung (hierher gehört auch die Beobachtung bei jenem Kranken, welcher bei Annäherung des Anfalls die Erscheinung einer kleinen alten Frau mit rothem Mantel hatte, die auf ihn zulief und ihm einen Schlag auf den Kopf versetzte, worauf er bewusstlos umfiel), bald ein donnerähnliches Geräusch, bald eine eigenthümliche Geruchs- oder Geschmacksempfindung, nicht selten auch Hallucinationen des Gefühls und Gemeingefühls.

Diese Hallucinationen, die man als Aura bezeichnet, haben durchweg nur einen ungemein kurzen Verlauf, werden mit seltenen Ausnahmen fast unmittelbar vom Anfall gefolgt.

In anderen Fällen geht dem Anfall ein Zustand von Schwerbesinnlichkeit in sehr verschiedenem Grade, von Betäubung, Neigung zum Schlaf voraus, der nicht selten von Kopfweh, Schwindelgefühl begleitet ist. Auch hier handelt es sich in der Regel nur um verhältnissmässig kurz verlaufende Stadien.

Von grösserer Wichtigkeit, besonders in foro, sind die Fälle, in denen, zuweilen Tage lang, dem Anfall eine grössere Erregbarkeit und Unruhe vorausgeht, die meist mit erheblicher Reizbarkeit und Neigung zu gewaltthätigen Handlungen verknüpft ist.

Ferner dürften noch jene Zustände von psychischer Störung vor dem Anfall zu erwähnen sein, in denen der Kranke gewissermassen in einer Vorahnung des Anfalls in eine melancholisch-hypochondrische Stimmung, zuweilen mit Neigung zum Suicidium, geräth.

Ich will auf alle diese Zustände hier nicht näher eingehen, sondern lediglich mit Fällen mich beschäftigen, in denen vor dem epileptischen Anfall unter Trübung, aber nicht unter Aufhebung des Bewusstseins gewisse Vorstellungen die Obermacht gewinnen, die nicht selten einen Anhaltspunkt in vorangegangenen thatsächlichen Ereignissen haben, und die, ohne durch contrastirende Vorstellungen Widerspruch oder Correctur zu erfahren, zu Handlungen führen. Die

Macht, mit der sie in dem Bewusstsein auftreten und die übrigen Vorstellungen zurückdrängen, stellt sie an die Seite jener Vorstellungen, die wir als Zwangsvorstellungen bezeichnen; die Trübung des Bewusstseins erleichtert ihren Umsatz in Handlungen, die dadurch einen reflectorischen Charakter annehmen.

Ueber einen derartigen Fall, den ich durch Herrn Geheimrath Dr. Lewin, der denselben forensisch zu beurtheilen hatte, kennen lernte, will ich hier berichten:

Am 18. December 188. brach gegen 2 Uhr Nachmittags im Dachgeschoss des Hauses R.-Str. Feuer aus und wurde das Dachgeschoss dadurch zerstört. Die Feuerwehr löschte den Brand innerhalb 1 $^1/_4$ Stunde.

Gegen 4 Uhr Nachmittags stellte sich Sp. der Polizei und gab an, dass er das Feuer angelegt habe, indem er gleichzeitig die einzelnen Details seiner That beschrieb. Aus der Untersuchung, seinen Aussagen, wie aus denen der Zeugen ergiebt sich Folgendes:

Sp., geboren den 9. 1. 1843, verheirathet, Vater von 3 Kindern, ist ein kräftiger Mann, der körperlich keine Abnormitäten bietet. Er ist hereditär zu Nervenkrankheiten nicht veranlagt, war früher immer gesund und ist vom Militärdienst wegen Krampfadern am linken Unterschenkel zurückgestellt worden. Er ist durch Erkenntniss vom 29./1. 1881 wegen Arbeitsscheu mit 2 Tagen Gefängniss und durch Erkenntniss vom 4./12. 1882 wegen Hausfriedensbruch und Sachbeschädigung mit 6 Monaten Gefängniss bestraft worden.

Abusus spirituosorum soll er immer getrieben, besonders aber seit 1875 stark darin excedirt haben. Im Jahre 1876 soll zuerst ein epileptischer Anfall eingetreten sein, dem im Jahre 1877 ein zweiter. 1878 mehrere folgten. Während er dann 2 Jahre frei von Anfällen war, sollen dieselben besonders seit dem Sommer 1883 häufig geworden sein. Jetzt soll er noch unmässiger im Schnapsgenuss geworden sein, weil er durch denselben die Krämpfe niederkämpfen wollte.

Dem ersten epileptischen Anfall, den er erlitt, ging ein ca. 1 $^1/_2$ stündiger Zustand von Benommenheit voraus. In diesem Zustand, während es ihm schwarz vor den Augen war, schickte er einen Lehrling in ein anderes Zimmer mit dem Auftrag, das Holz am Feuer zu trocknen; es war aber in jenem Zimmer weder Holz noch Feuer, und der Lehrling glaubte, von ihm zum Narren gehalten zu werden, bis er den unstäten Blick und später die Krämpfe sah.

Auch bei späteren Anfällen traten Vorboten ein; er sagte, ihm sei unbehaglich, er fürchte, seinen Anfall zu bekommen, wechselte die Farbe, klagte über Flimmern vor den Augen und fiel dann hin. Wiederholt soll er sich dabei in die Zunge gebissen haben. Nachdem die Krämpfe vorüber waren, soll er öfters „Unsinniges“ gesprochen, auch gethan haben.

In der Nacht vom 17. zum 18. December hat er mit seiner Frau einen Wortwechsel gehabt; sie wollte ihm den Beischlaf nicht gestatten, wenn er nicht sagte, woher er das Geld zum Schnaps genommen. Die Frau soll dann auch geäussert haben, es wäre gut, wenn sie ihn zeitlebens einsperrten, damit er nicht mehr Schnaps trinken könnte. Am 15. und 16. December soll er sehr betrunken

am 17. dagegen nüchtern und auch am 18. früh, als er von Haus fortging, ruhig und still gewesen sein und vorher nicht getrunken haben.

Auch am Vormittage des 18. bis 12¼ soll er zwar etwas getrunken haben, aber nicht betrunken gewesen sein, wie von seinen Mitgesellen übereinstimmend angegeben wird. Um 12¼ Uhr sagt er zu dem allein noch in der Werkstatt anwesenden Mitgesellen: ich werde mich in die Leimküche legen, wenn meine Frau kommt, sage, ich wäre schon essen gegangen.

Er selbst giebt nun Folgendes an: In der Bodenkammer gingen mir verschiedene Gedanken durch den Kopf, unter Andern kam mir in's Gedächtniss zurück, dass meine Frau mir öfter den Tod gewünscht hatte und auch zu mir gesagt, wenn sie dich nur einmal zeitlebens einsperren möchten. Da kam mir der Gedanke ein, du musst das Haus anstecken, dann sperren sie dich ein und dann ist sie dich los, und sowie mir dies einfiel, setzte ich es in's Werk, holte mir Spähne aus der Leimküche, zündete dieselben an und ging dann hinunter in die Werkstatt. Weitere Details ist er nicht im Stande anzugeben

Die dort unterdess zur Arbeit zurückgekehrten Gesellen — es war gegen 2½ Uhr — berichten nun über seine Rückkehr aus der Leimküche Folgendes: Sp. sah äusserst verwildert aus, rollte die Augen umher, hatte einen stieren Blick, sein Gesicht war grauschwarz gefärbt. Auf die Bemerkung, dass er so schwarz aussähe, verlangte er einen Spiegel, wollte dann Petroleum auf die Lampe giessen, weil er sie anzünden müsse, „er könne nichts sehen". holte Streichhölzer hervor und sagte, „jetzt stecke ich die Bude an", und verfiel sodann unter den Augen seiner Mitgesellen in einen epileptischen Anfall, der etwa 5 Minuten gedauert haben kann. Seine Mitgesellen sagen ihm, als dieser vorüber, er solle in seine Wohnung gehen. Er geht, verlangt, dort angelangt, von seiner Frau das Mittagessen. Die Frau zankt, weil es so spät sei und das Essen kalt geworden; da tritt die Nachbarin in die Stube und ruft: es ist Feuer im Hause. „Wie ich die Flammen durch das Dach schlagen sehe, kommt mir der Gedanke, dass ich das Feuer angelegt." Sp. läuft nun in die brennende Etage, rettet was er kann, und wäre beinahe erstickt, da er in dem Rauch den Gang nicht finden konnte, um wieder hinaus zu kommen, er wird von einem Mitgesellen gerettet. Er geht nun in die Wohnung zurück, um sich bessere Kleider anzuziehen, und auf die Polizei zu gehen, um sich anzuzeigen. Die Frau nimmt ihm die Kleider weg, er läuft nochmals in die Werkstatt, sagt aber dort nichts von seinem Vorhaben, und läuft hinunter vor das Haus, wo er sich erst bei dem Schutzmann meldet und diesen ersucht, dass er ihn als Brandstifter arretiren möge; dieser schickt ihn zum Wachtmeister und dieser sagt, er solle machen, dass er fortkäme, er wäre entweder betrunken oder verrückt. Er geht nun auf's Polizeirevier und giebt dort die Brandstiftung im Wesentlichen, wie sie oben geschildert, an, doch zeigen die späteren Zeugenvernehmungen, dass er in Bezug auf die Reihenfolge der Ereignisse nicht vollständig orientirt war, während diese selbst im Ganzen conform jenen Zeugenaussagen angegeben wurden. — Seine Angaben werden ruhig von ihm gemacht; als sie ihm vorgelesen werden, fürchtet er einen neuen Anfall, und es wird ihm zur Bekämpfung desselben Schnaps gereicht.

In den nächsten Tagen machte er im Gefängniss einen verwirrten Eindruck, hat Gesichtshallucinationen und er selbst giebt an, dass er erst nach 2 Tagen sich vollständig aller Thatsachen erinnerte. Im Uebrigen gab die Untersuchung

im Gefängniss nichts wesentlich Abnormes; das Gedächtniss schien intakt. er bereute seine That. sucht dieselbe durchaus nicht zu beschönigen, sagte, dass er sich fügen müsse, wenn er eine lange Strafe bekäme, dass er aber glaube, dass seine Frau froh wäre, wenn er wieder zurückkäme. —

Auf Grund des Gutachtens des Herrn Geheimrath Lewin, der die That als in einem Zustande von praeepileptischem Irresein begangen hinstellt, wurde die weitere Verfolgung des Angeklagten eingestellt und derselbe aus der Untersuchungshaft entlassen. —

Wie so häufig, findet sich hier neben der Epilepsie ein chronischer Alcoholismus. Tiefere und andauernde psychische Störungen hat derselbe aber, wie die Beobachtung während der Untersuchungshaft ergab, nicht hervorgerufen, und speciell wird von den Zeugen übereinstimmend angegeben. dass der Angeschuldigte den ganzen Vormittag des Tages, an dem er die Brandstiftung ausgeführt, nicht betrunken gewesen sei. Es erscheint demnach nicht zweifelhaft, dass jene Handlung in Zusammenhang mit dem ihr sehr bald folgenden epileptischen Anfall zu bringen sei. Wahrscheinlich fühlte er sich schon nicht wohl, als er statt zum Mittagessen in die Leimküche ging und sich dort niederlegte. In der Leimküche trat dann die praeepileptische psychische Störung auf. Die Aeusserung, die seine Frau wol gethan haben mag: es wäre gut, wenn sie ihn zeitlebens einsperrten, tritt vielleicht zusammen mit dem Gedanken an seine Frau beim Hinlegen in der Leimküche, nachdem er in der Nacht vorher den gewünschten Beischlaf nicht erlangen konnte, in den Vordergrund, drängte alle anderen zurück und führte unter Umnebelung des Bewusstseins zur Brandstiftung.

Im benommenen Zustande kehrt er in die Werkstatt zurück, noch ist die Vorstellung, sich das Zuchthaus zu verdienen, mächtig: „jetzt stecke ich die Bude an“ (während dieselbe bereits brannte) sagt er im Beisein seiner Collegen, da kommt der epileptische Anfall, und nach demselben ist jene Idee verschwunden, er geht zum Mittagessen nach Haus. Aber das Bewusstsein kehrt erst voll zurück, als die Nachbarin „Feuer“ ruft und er die herausschlagende Flamme sieht. In diesem Augenblick ist erst der Anfall, der in der Leimküche mit praeepileptischem Irresein begonnen und nach dem Krampfanfall in der Werkstatt als postepileptisches Irresein in Form von Umnebelung des Bewusstseins sich fortgesetzt, zu Ende.

Dass er im Grossen und Ganzen richtig die Vorgänge aus dem Stadium des praeepileptischen Irreseins jetzt angiebt, spricht nicht gegen die epileptische Natur desselben, wissen wir doch, dass selbst

in einer Anzahl von Fällen für die Vorgänge im epileptischen Anfalle selbst eine vollständige Amnesie nicht besteht. Im Uebrigen trat erst, nachdem er 2 Tage im Gefängniss war, eine vollständige Erinnerung ein.

Dass bei dem regelmässigen und von Alcoholicis freien Leben in der Haft kein Anfall wiedergekehrt ist, nimmt bei der Kürze der Zeit nicht Wunder, und ist hier schon insofern irrelevant, als die vorangegangene Epilepsie hinreichend festgestellt ist. Dagegen werden die Störungen des Bewusstseins, wie die Gesichtshallucinationen im Gefängniss auf die erzwungene Abstinenz von Alcoholicis zu schieben sein.

Ich habe im Uebrigen den Sp. 1¼ Jahr nach der That wiederholt untersucht, und ihn psychisch normal gefunden. Epileptische Anfälle waren selten und in geringer Intensität dagewesen, gleichzeitig auch war er sehr mässig im Alkoholmissbrauch.

Die forensische Literatur ist, wie gesagt, arm an derartigen Beispielen, doch kommen unzweifelhaft Fälle, in denen sich Zwangsvorstellungen und Zwangstriebe kurz vor dem Anfalle einstellen, öfter vor, wenn sie auch nicht zu forensischer Begutachtung führen. Ich habe lange Zeit einen jungen Mann von 16 Jahren wegen Epilepsie behandelt, bei dem vor dem Anfalle ein unwiderstehlicher Trieb sich einstellte, sich Frauenkleider anzuziehen. Er ging nach dem Boden des Hauses, wo die Kleider des Dienstmädchens hingen, zog sich dieselben an, und wurde wiederholt von seiner Mutter dann im epileptischen Anfall auf der Treppe in jenen Kleidern gefunden.

In einem anderen Falle, den ich beobachtete, trat in der Regel schon mehrere Tage vor dem Anfall die Vorstellung auf, dass der Patient Jemand umbringen müsste, und dieser selbst bat, man möchte entfernt von ihm bleiben.

Zuweilen ist die den Anfällen vorangehende Idee auf Misstrauen und Hass gegen bestimmte Personen gerichtet, die der Kranke sonst ausserordentlich liebt. Sicher lässt sich diese Casuistik noch erheblich vermehren; und erscheint es sowohl in forensischer, wie in wissenschaftlicher Beziehung wünschenswerth, diesen Zuständen praeepileptischen Irreseins eine grössere Aufmerksamkeit zu widmen, wozu allerdings nur die Möglichkeit in Anstalten gegeben ist, in denen zahlreiche Epileptiker sich finden.

5.

Zwei schwere Kopf-Verletzungen.

Referat

von

Geh. Sanitätsrath Dr. **Küpper,**
Kreis-Physikus in Saarbrücken.

Kopf-Verletzungen kommen so häufig zur Begutachtung des Gerichtsarztes und ist die Zahl der darüber veröffentlichten Beobachtungen eine so grosse, dass man wol Bedenken tragen dürfte, dieselbe zu vermehren, wenn nicht die oft so sehr auseinandergehenden Beurtheilungen des einzelnen Falles — besonders betreffs der Prognose — zeigten, dass immer noch Manches aufzuklären bleibt durch fortgesetzte Veröffentlichung neuer Beobachtungen.

Ein nicht wuchtiger Schlag, ein nicht schwerer Fall auf den Kopf haben bei dem Einen eine Fissur zur Folge, Bluterguss und Tod; bei dem Anderen sehen wir Genesung erfolgen, obgleich eine heftig einwirkende Gewalt Fissuren an der Basis mit Blutung aus beiden Ohren veranlasst hatte.

Ein Junge erhält von einem Kameraden einen Steinwurf neben dem Scheitel des Kopfes: thalergrosse Hautwunde, entsprechende des Schädels, sofortiger Tod; einem Andern fliegt von einem Sprengschusse ein Stein an dieselbe Stelle des Kopfes, der Verletzte geht ohne Begleitung in der Sommer-Mittagshitze 1½ Stunde weit zu mir: über thalergrosse Hautwunde, fast ebenso grosses Loch im linken Seitenwandbein, einige kleinere Knochenstücke in das Gehirn eingesprengt, ein grosses, um seine Achse gedreht, hat die Hirnhaut durchbohrt, das pulsirende Gehirn angerissen und kann nur mühsam aus der Einklemmung gelöst werden; erst spät Hirnsymptome, Tod nach mehr als 8 Tagen.

Bei ganz ähnlicher Verletzung — Steinwurf — entfernte ich, gelegentlich gerichtsärztlicher Besichtigung nach einigen Tagen, mehrere nicht sichtbare, stärkere Knochenstücke aus der Tiefe des eiternden Hirnes; Patient auf dem Stuhle sitzend, bei voller Besinnung, Tod nach Wochen wahrscheinlich in Folge mangelhafter ärztlicher Behandlung.

Einem ca. dreijährigen Kinde war das Hinterrad eines beladenen Wagens über den Kopf gegangen, die Kopfhaut in Lappen abgestreift,

durch grosse Spalten im Schläfen- und Stirnbein Gehirn herausgequetscht; lose Heftung der Lappen, aseptischer Verband, Heilung nach Wochen ohne bleibenden Nachtheil.

Wenn für die gerichtsärztliche Begutachtung solche Fälle seltene Schwierigkeiten bieten werden, so hat dies darin seinen Grund, dass das Gericht in der Regel nur fragt: Ist der Tod Folge der Verletzung? etc., nur ausnahmsweise: Konnte der Verletzte noch gehen oder andere Verrichtungen vornehmen? etc.

Ein solcher Ausnahme-Fall: Die Leiche war mit einer Unzahl von Fissuren durchsetztem Schädel 600 Schritte von der Stelle gefunden worden, an welcher der Beschuldigte die That verübt haben musste, wenn er überhaupt der Thäter gewesen. Es ergab sich dies erst aus der Verhandlung vor den Geschworenen, und wurde die den obducirenden Aerzten erst nachträglich vorgelegte Frage: „Konnte der Misshandelte nach der Verletzung noch so weit gehen?“ nicht übereinstimmend beantwortet; in die Sitzung nachträglich berufen, erklärten sich zwei Collegen übereinstimmend mit mir für die Möglichkeit, die sich später auch als Thatsache erwies.

Welchen Umständen es zuzuschreiben ist, dass bei so ähnlich erscheinenden Verletzungen in dem einen Falle plötzlicher, in dem anderen erst spät eintretender Tod erfolgte, in wieder anderem aber Genesung, dürfte schwer, wol gar nicht nachzuweisen sein, aus der Gesammtheit der Fälle aber das sich ergeben, dass das gegen anscheinend geringe Insulte so empfindliche Gehirn schweren Verletzungen gelegentlich einen ungemein kräftigen Widerstand zu leisten vermag, welchen im Voraus abzuschätzen auch eine grosse Erfahrung nicht im Stande sein dürfte.

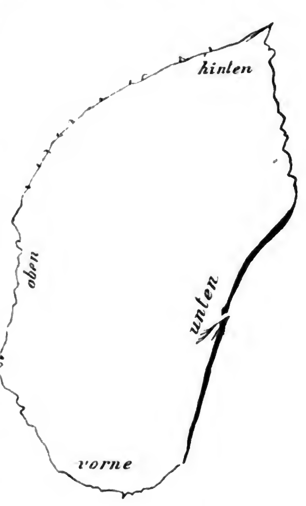
Die beiden folgenden Krankengeschichten, welchen ich vorstehende, nur kurz erwähnte, weder neue, noch seltene Beobachtungen als Einleitung vorausschicke, dürften als prägnante Beispiele solcher unberechenbaren Widerstandsfähigkeit des Gehirnes und seiner Annexe dienen. —

I. Die erste verdanke ich der Gefälligkeit des Herrn Dr. Corcelius in Heusweiler, welcher den Betreffenden behandelt, den Genesenen dem ärztlichen Kreis-Verein Saarbrücken vorgestellt und mir die näheren Angaben zur Veröffentlichung überlassen hat.

Der ca. 16 jährige Schmiede-Lehrling X. in Obersalbach, seit lange an öfter eintretenden epileptiformen Anfällen leidend, fiel am 21. Januar c. in einem solchen vom Ambosstocke, auf welchem er ausruhend sass, vornüber gegen eine an der Wand der Werkstätte lehnende Pflugschaar und zu Boden; wieder zu

Bewusstsein gekommen fand er sich in einer grossen Lache Blutes liegend, erhob sich und ging schwankend in die nebenan liegende Wohnung, um die aus einer Kopfwunde noch immer andauernde Blutung stillen zu lassen. Man machte kalte Aufschläge und schickte zum Arzte.

Kurz darauf begab sich der Meister zur Schmiede und fand hier, ca. 1 Meter von der Pflugschaar entfernt ein blutgetränktes Knochenstück an der Erde liegend. Es ist dasselbe länglich oval, vorne breit, hinten zugespitzt, 9 Ctm. lang, bis 5 Ctm. breit und bis zu 5 Mm. dick, in der Fläche gebogen, nach aussen gewölbt; die Ränder der äusseren Knochenplatte sind vorstehend, fein gezahnt bis auf den unteren, welcher scharf und glatt; sie sind von Innen nach Aussen abgeschrägt, am oberen Rande bis zu 7, am unteren bis zu 5 Mm. Bruchfläche; an der vorderen Randfläche schräger, geht diese an der hinteren Spitze fast gerade durch den hier 5 Mm. dicken Knochen. Die äussere gewölbte Fläche ist glatt, die innere concav, wellig, mit deutlich ausgeprägten Gefässeindrücken. Das Knochenstück ist aus dem linken Seitenwandbeine des X. ausgeschlagen und wiegt 15,5 Gramm.



Das Eisen, gegen welches der X. gefallen, ist ein stumpfes, vierkantiges, ein Theil (Stiel?) einer Pflugschaar.

Als Dr. Corcelius nach etwa 4 Stunden bei dem Verletzten eintraf, stand die Blutung; die Wunde verlief bogenförmig über die linke Seite des Kopfes ca. 11 Ctm. über dem Ohreingange, von vorn nach hinten, durchdrang die Kopfschwarte und hatte diese vom Schädel abgeschält, die Hirnhaut blossgelegt. Reinigung der Wunde mit Carbollösung, Einlegen eines Drain-Röhrchens in deren vorderen Winkel. 3 lose Hefte, Lister-Verband mit Salicylwatte. Anhaltendes Erbrechen.

Am 2. Tage Mittags: Temperatur 41,8, Puls unzählbar, zweimal Erbrechen: Ordin.: 2 Gaben Chinin 0,5 mit Morphium 0,005.

Am 3. Tage Mittags (nach 48 Stunden): Temperatur 39,8, Puls 120, 1—2 maliges Erbrechen.

Am 4. Tage Mittags: Temperatur 38,5, Puls 92. Ausziehen der Fäden, geringe Menge Wundsecret.

Am 5. auf 6. Tage: Temperatur 37.8. Puls 72—74. Wegnahme des Drains, 2 Fingerhut voll dünnes blassgelbes Secret. Waschen der äusseren Fläche mit Carbollösung, Salicylwatte über den ganzen Kopf.

Am 9. oder 10. Tage ging der Junge im Zimmer umher; am 18. eine

halbe Stunde weit zu Fuss zum Arzte und arbeitete nach vollständiger Verheilung in der 5. Woche nach der Verletzung. wieder flott in der Schmiede.

Die bis dahin häufigen epileptiformen Anfälle sind bis zum 23. Juli nicht mehr eingetreten und der Junge in vollem Wohlbefinden. —

Bei der Besichtigung im ärztlichen Verein waren die Grenzen des Knochendefectes deutlich durchzufühlen, das Gehirn innerhalb derselben als eine glatte, elastische Fläche. mit dem Pulse sich hebend und senkend, die leicht nach oben gebogene Hautwunde glatt verheilt.

Es dürfte schwer fallen zu erklären, wie die Verletzung in der Art zu Stande gekommen, dass das vorn in einer Länge von 2,7 Ctm. abgerundete Knochenstück unter der fast linearen Zerreissung der Kopfschwarte aus dem Schädeldache herausgeschlagen werden konnte, so dass es ca. 1 Mtr. weit von dem Anpralle an die Pflugschaar entfernt auf dem Boden lag; um so mehr als die Pflugschaar stumpfkantig und die Fallhöhe auf dieselbe vom Ambosstocke doch nur eine geringe war und dieser mehr oder weniger entsprechend auch die Fallgeschwindigkeit, auch wenn man annimmt, dass letztere im Anfange beschleunigt war durch den Krampfanfall, in welchem X. nach vorn geworfen wurde.

Immerhin musste die Gewalt, welche das Knochenstück so glatt aus dem Scheitelbeine heraussprengte, eine grosse sein, welche das Gehirn gleichfalls ergriff, wie dies auch das symptomatische Erbrechen des Verletzten beweist und das seitherige Ausbleiben der epileptiformen Anfälle. Dass solche eintreten nach Verletzungen des Kopfes ist eine bekannte Thatsache, dass sie aber nach solchen verschwinden, eine seltenere Beobachtung.

II. Schuss in den Kopf am 6. August 1870, Tod am 13. April 1884.

Lehrer A. E.. ca. 28 Jahre alt. als Reservist bei der Mobilmachung in das 2. Brandbg. Grenadier-Regt. No. 12 eingestellt, erhielt in der Schlacht bei Spichern einen Chassepot-Schuss in den Kopf. wurde besinnungslos in das in Kaserne I zu Saarbrücken etablirte leichte Feldlazareth gebracht, woselbst ich ihn vorfand, als ich beim Abmarsche der Feldlazarethe nach Frankreich — 18. Aug. — als dirigirender Arzt das Reserve-Lazareth in Saarbrücken übernahm und die in dieser Kaserne Befindlichen der Pflege der niederländischen Gesellschaft vom rothen Kreuz übergab.

Ueber die vorhergegangenen 12 Tage fehlten alle Nachrichten; der Verwundete lag in Coma mit seltenen und kurzen Perioden dämmernden Bewusstseins. der rechte Arm fest auf der Brust anliegend, die rechte Seite ganz gelähmt; links, nahe der Scheitelhöhe eine weit klaffende, mit Eiter gefüllte Schusswunde. Hirnpulsation in deren Tiefe; links über dem Hinterhaupthöcker ein durch die unverletzte Knochenhaut durchfühlbarer Knochendefect. Der Zustand

blieb im Ganzen unverändert bis um die Mitte September der niederländische Generalarzt Herr Dr. Dumontier an diesem hinteren Knochendefecte die Haut durch einen horizontalen Schnitt spaltete und Knochen, Stücke vom Helm, Adler und Zeugstoff der Wunde entnahm, ohne die gesuchte Kugel zu finden. Von da ab war das Coma nicht mehr so andauernd, das Bewusstsein nahm zu, zeitweise war E. ganz klar, aber es traten täglich zu wiederholten Malen epileptiforme Krämpfe ein, welche den leicht erregbaren, nervösen Patienten in hohem Grade angriffen.

Anfangs October übernahm Herr Dr. Junker von Langegg, Chefarzt der englischen Hülfsgesellschaft, die Behandlung in Kaserne I. und da mit der Zeit der Kräftezustand E.'s sich gebessert, das Coma weniger andauerte, ausserhalb dessen aber der Verstand klar wurde, so machte Ersterer ihm den Vorschlag, sich die im Hirne noch befindlichen Fremdkörper durch eine Operation entfernen zu lassen, weil sie die Veranlassung der quälenden Krämpfe; verhehlte aber dabei nicht die Gefahren der Operation.

Mit grosser Entschlossenheit ging E. darauf ein und versprach möglichstes Stillehalten, auch ohne Narkose, welche man nicht rathsam fand, und so führte Herr Dr. Junker v. L. den 22. Novbr. ein elastisches Bougie in die mit Eiter gefüllte vordere Schädelöffnung ein — die hintere von Herrn Dr. Dumontier gemachte Oeffnung war geschlossen — und drang mit demselben dem offenen Wundcanale folgend, ohne durch irgend eine Substanz gewaltsam Weg zu bahnen, in die Tiefe nach hinten und in etwas medianer Richtung nach unten, wobei er an die Basis des linken Ventrikels gelangte, etwa an der Stelle des hinteren und unteren Hornes. Hier fühlte er Fremdkörper, theilweise lose, theilweise anhaftend am Boden und an den Seitenwänden des Ventrikels. Dem als wegzeigend liegenbleibenden Bougie folgend ging nun Dr. Junker mit der von ihm construirten elektrischen Kugelzange, vielleicht sieben Mal, in die Tiefe ein und hob aus dem Gehirn heraus: eine fast complete Chassepot-Kugel, Knochenfragmente und ein Stück Futterzeug vom Helm.

Während der Operation hatte E. Feuererscheinungen in den Augen, war bei vollem Bewusstsein und sagte nachher, belobt wegen seines Stillehaltens, dass er Dr. Junker's Warnungen eingedenk sich auf's Aeusserste bemeistert habe, um stille zu halten und den Erfolg der Operation nicht zu vereiteln. Nach derselben vorübergehend grosse Erschöpfung.

Die Wunde verheilte ohne Zwischenfälle langsam, vernarbte noch im Laufe des Winters, so dass eine Schutzplatte angefertigt wurde; auf die Lähmung und die Beschränkung des Sehfeldes des rechten Auges blieb die Entfernung der Fremdkörper aus dem Gehirn ohne Einfluss, dagegen verschwanden seither die epileptiformen Anfälle vollständig für immer. Das Allgemeinbefinden war im Ganzen gut; Erinnerungs- und Denkvermögen nahm zu, wenn auch bald Ermüdung eintrat und Klagen über Schwere im Kopfe, Schwindel und Feuer-Sehen im rechten Auge; E. liess sich gern vorlesen, folgte dabei mit Verständniss der Vorleserin, erst für kurze, allmälig für längere Zeit.

Im Herbst 1871 kam E., bei Auflösung des Reserve-Lazareths, in das der hiesigen Garnison und somit aus meiner näheren Beobachtung, doch sah ich ihn noch gelegentlich; er sass meist in einem Korbsessel, beschäftigte sich mit

Lectüre, auch ernsterer, und mit Schreibübungen mit der linken Hand, mit auffallendem Erfolge.

Als seinen Geisteszustand kennzeichnend lasse ich eine schön geschriebene Dedication wörtlich folgen, mit welcher er. Anfang Winter 1872, einen Band von Lessing's Werken seiner Vorleserin verehrte:

„Motto: Eure Ringe sind alle drei nicht ächt, der rechte Ring vermuthlich ging verloren.

„Wenn auch später einmal eine Entfernung vieler Meilen uns trennt, wenn auch später unsere Wege wieder gänzlich auseinander gehen: so mögen doch diese wenigen Worte ein geistiges Band bilden, das uns für immer verbindet. Erinnern Sie sich beim Durchlesen derselben immer der Stunden, die wir miteinander verlebt, der Unterhaltung, die wir zuweilen geführt, der Ideen, die wir öfter über gewisse Fragen ausgetauscht haben." —

Mit der Zeit (und Anwendung von Elektricität?) besserten sich die Lähmungs-Erscheinungen nur wenig, doch soweit, dass E. bei der Entlassung in seine östliche Heimath, Sommer 1873, mit geringem Halte stehen, jedoch nur den Ballen, nicht die ganze Fusssohle auf die Erde setzen konnte, und indem er seinen leichten Sessel mit der Linken an das Gesäss andrückte, sich einige Schritte im Zimmer vorwärtsbewegte, gleichsam wie mit einer Balancierstange. Halten konnte er Nichts mit der Rechten, aber Arm und Bein heben.

So ziemlich in gleichem Zustande kehrte E. im Sommer 1876 nach Saarbrücken zurück, um sich die frühere Vorleserin, Fräulein B., Inhaberin eines kleinen Stick- und Wollwaaren-Geschäfts, antrauen zu lassen, zu rein platonischer Ehe. Sehr bald lernte E. die Geschäftsbücher und Correspondenz seiner Frau ganz geschäftsmässig führen, auch Stickereien vorzeichnen, beschäftigte sich später mit früheren Studien und unterrichtete im letzten Winter Knaben, welche in den höheren Klassen des Gymnasium und der Gewerbeschule zurückgeblieben waren, im Deutschen und im Englischen mit Erfolg. Beweis der vollständig wiedererhaltenen Geistesfähigkeiten.

Körperlich fand sich E. ganz wohl und hatte seit einigen Jahren durch gymnastische Uebungen die Lähmungs-Beschwerden zu überwinden gesucht und Erfolg bemerkt. Obgleich ich ihn wiederholt gewarnt, sich dabei anstrengende Bewegungen, Bücken u. dgl. m. zuzumuthen, setzte er mit grosser Energie diese Bemühungen fort, wenn solche zeitweise auch Schwindel und Congestionen zum Kopfe nach sich zogen. Das Resultat war, dass er im vorigen Sommer, mit einem leichten Stuhl als Stütze, durch das Zimmer gehen, sogar einen kleinen Gang in die Stadt am Arme seiner Frau machen konnte.

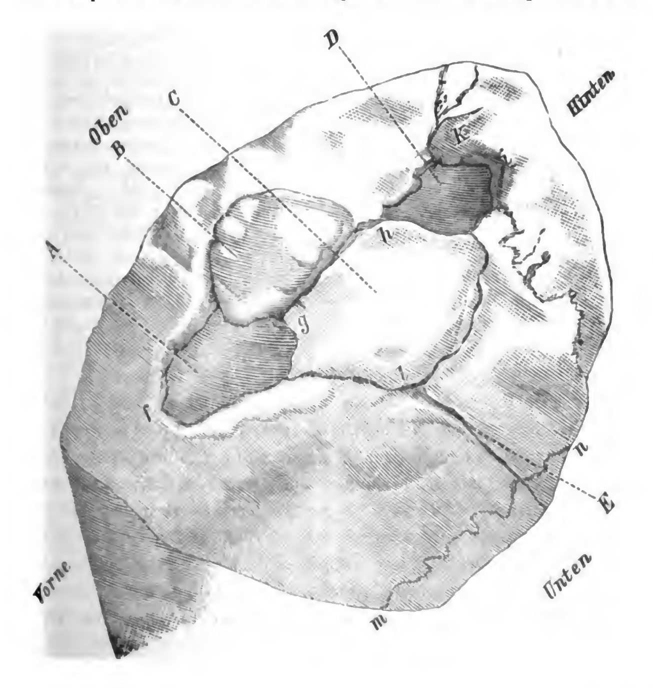
Im letzten Winter wurden diese Uebungen mit vielem Eifer fortgesetzt, und da E. nicht mit der ganzen Sohle, sondern nur dem Ballen des Fusses auftreten konnte, so liess er den Absatz am rechten Schuh um 2 Ctm. erhöhen, konnte so im Zimmer mit einem Stocke gehen und unternahm gegen Ende März einen weiteren Gang durch die Stadt am Arme seiner Frau; nach einigen Tagen dehnte er einen solchen auf länger als eine Stunde aus, kehrte sehr erhitzt nach Hause, klagte über Schwindel, Uebelkeit, Ziehen in der Schulter, dann Appetitlosigkeit, so dass man mich folgenden Tages rufen liess.

Die vorwiegend gastrischen Erscheinungen traten so bald zurück, dass man am 3. Tage den Patienten für nahezu genesen ansehen konnte, als nach einer

unruhigen Nacht heftiger Kopfschmerz, Schüttelfrost und 41° Temperatur eintraten. Eisumschläge auf den Kopf und Kairin hielten bald die Temperatur auf 38—38,5, das Sensorium blieb frei bis zum 9. Tage, dann Delirien, Tod unter Convulsionen in der 10. Nacht. —

Bei der nur bedinglich und in der Zeit beschränkt gestatteten Obduction fand sich der vordere Hautdefect ersetzt durch eine dicke haarlose Schwarte, unter dieser, an Stelle der Dura mater, eine dünne glänzende, eine schwappende Flüssigkeit abschliessende Membran, welche bei einer Bewegung mit der Leiche platzte und ein helles Wasser, wol über 200 Grm., im Bogen vorschiessen liess, dem etwas gelber, anscheinend frischer Eiter schliesslich beigemengt war. In der Kopfhaut über dem hinteren Knochendefecte eine schmale, glänzende, horizontale Schnittnarbe von 6 Ctm. Länge mit einigen strahligen Narbenpunkten; auch hier die Dura ersetzt durch eine etwas stärkere Haut als vorne.

Im vorderen oberen Winkel des linken Scheitelbeines ein Knochendefect A, unregelmässig oval, ausgebuchtet, von vorn nach hinten (f—g) 4 Ctm., quer 2 Ctm. messend. Vom hinteren Ende dieses Loches aus verläuft ein nur theilweise verheilter Knochenspalt (g—h), etwas schräge zur Pfeilnaht, gegen den Hinterhauptshöcker (K) hin in einer Länge von 3,5 Ctm. und geht über in ein



viereckiges Loch (D) von 2 Ctm. Durchmesser, nach oben und hinten durch den Hinterhauptshöcker begrenzt, nach unten etwas über die Hinterhauptsnaht hinausreichend. Oberhalb dieses Spaltes ein Stück des Scheitelbeines (B), abgestumpft, dreieckig, an der Basis vorn 3 Ctm., in der Länge 4 Ctm. messend. Die innere Fläche ist aus der Glastafel ausgesprengt mit scharfzackigen Rändern, die obere Fläche erhebt sich am Knochenspalte bis 4 Mm. über denselben in abgestumpftem Rande, nicht ganz so hoch oben und hinten; nach unten und hinten des medianen Spaltes (g—h) ein Knochenstück (C), von vorn nach hinten 5 Ctm., von oben nach unten 4 Ctm. messend, ähnlich aus dem Scheitelbeine emporgehoben, um 3 Mm. am unteren Rande, im unteren Winkel (l) nicht angeheilt; aus diesem verläuft ein oben noch offener Knochenspalt in Länge von 5 Ctm. in die Schläfenbeinnaht (m—n).

Die äussere Fläche des Schädels ist uneben durch die emporgetriebenen zwei Knochenstücke, aber glatt; die innere Fläche ist uneben, rauh, mit an den Spalten vorstehenden Knochenzacken und zwei in den Knochen eingesprengten Bleistückchen; die Glastafel theilweise zerstört.

Der Knochenrand an der Eingangsöffnung A hat bis 5 Mm., die Sägeflächen des Segmentes 3—8 Mm. Dicke.

Von der Eingangsöffnung geht ein Finger weiter, offener Canal in das vordere Horn des linken Ventrikels; die seine Wände bildende Hirnmasse ist weich, glänzend, zottig; die Wandungen des Ventrikels weiss, aber glatt, im Corpus striatum die Schichtung unkenntlich, im Thalamus opticus ein linsengrosses Bleistückchen eingesprengt, fest haftend; von dem hinteren Horne aus geht ein sich trichterförmig erweiternder Canal, 7 Ctm. lang, von bis 10 Mm. Umfang an seinem Ende, zu dem hinteren Knochendefecte D herauf, in welchem die Hirnsubstanz fehlt. Dieser trichterförmige Canal ist angefüllt mit dickem, gelbem Eiter; die Wandungen sind ausgekleidet mit einer gelblich röthlichen Membran, mit einzelnen roth vortretenden kleinen Gefässen; der Plexus choroideus blassroth, leicht verschiebbar. Das kleine Gehirn, sowie die Basis cranii bedeckt mit dickem gelbem Eiter.

Die Wand zwischen Ventrikel und Hirnspalt hat eine Dicke von 3—4 Mm.; an der Oberfläche des Gehirns (von g—h) waren noch flache Hirnwindungen sichtbar; die Dura mater fehlte und war ersetzt durch eine ziemlich starke, dem Hirnspalt fest anhaftende Membran, welche denselben nach hinten bis in die Tiefe schloss. In der rechten Hirnhälfte nichts Besonderes.

Der Fall E. erschien als ein so ungewöhnlicher, dass zu dessen Krankengeschichte von Herrn Dr. Dumontier, Dr. Junker v. L. und von mir besondere Notizen gemacht wurden, sowie es der Drang der Geschäfte in jener Zeit erlaubte; auch wurde im Jahre 1876 mehrmals von Herrn Dr. Junker (gelegentlich eines Besuches bei mir) der Status praesens aufgenommen zu beabsichtigter Veröffentlichung; durch öfteren Umzug des Letzteren sind leider sämmtliche Aufzeichnungen abhanden gekommen, und habe ich das Obige nur nach meiner Erinnerung, Referaten von Herrn Dr. Junker (London, Mai 1884)

und den Mittheilungen der Frau des Verstorbenen zusammenstellen können.

Ebenso ist der Hirnbefund bei der Obduction nur nach Notizen und Besprechung der mir bei derselben behülflichen Collegen, der Herren Dr. Seidel und Dr. Weber, wiedergegeben, da Zeit und Raum zur Aufnahme eines Protokolles nicht ausreichten und Conserviren und Härten des Gehirns nicht gestattet war.

So ungenügend die Beschreibung der Schädigung des Gehirns für die pathologische Anatomie auch sein mag, so wird sie doch zeigen, welchen Angriffen dasselbe zu widerstehen und welche Verluste es zu erleiden vermag ohne Beeinträchtigung der Geistesfunctionen, weshalb in Bezug auf letzteres die Krankengeschichte etwas weiter ausgedehnt worden ist.

Die Schädel-Verletzung des E. würde vom Gerichtsarzte wol für eine unbedingt letale erklärt worden sein, und habe ich auch bei dem ersten der im Kriege 1870/71 Gefallenen — einem Ulan vom 7. rhein. U.-Regiment — eine äusserlich ganz gleiche Wunde gesehen, welche den sofortigen Tod veranlasst hatte, wahrscheinlich weil die Kugel direkt in die Hirnmasse eingedrungen war. Bei dem E. hat die Kugel wahrscheinlich ihren Weg dicht unter dem Scheitelbeine weg, dieses nach oben hebend und zerbrechend, genommen, dann das Loch am Hinterhaupthöcker geschlagen und ist von hier zurückprallend in den linken Ventrikel eingedrungen.

Dass sie hier vom 6. August bis 22. November liegen bleiben konnte, ohne grösseren Zerfall desselben und dem entsprechende Störung der Hirnfunctionen, ist eine der vielen Eigenthümlichkeiten des Falles E., welcher meines Wissens wol als einzig unter den Veröffentlichungen über Kopf-Verletzungen dastehen dürfte.

Assmannshausen, 31. Juli 1884.

6.

Obductions-Bericht über einen Kindsmord.

Von

Dr. **Justi,**

Kreis-Wundarzt zu Idstein (im Taunus).

Durch gefällige Requisition des Untersuchungsrichters Herrn Wilhelmy beim Königl. Landgerichte zu Wiesbaden vom 13. d. Mts. sind die unterzeichneten Aerzte zur Erstattung eines gemeinsamen, motivirten Gutachtens über die Todesursache des Kindes der Marie S., sowie über die Angabe des beschuldigten Conrad S., welche dem Sectionsprotokolle widerspricht, dass die Nabelschnur mehrmals um den Hals des Kindes geschlungen gewesen sei, aufgefordert worden.

Zunächst geben wir kurz die Geschichtserzählung.

Der Beschuldigte will am 12. November 1882 seine damals 21 Jahre alte Tochter, welche am 23. October zuletzt ihre Periode hatte, zum ersten und einzigen Mal geschlechtlich gebraucht haben, wodurch Schwangerschaft eingetreten sei, welche am 13. August 1883 mit der Geburt eines lebenden, schreienden Mädchens endete.

Die Nabelschnur soll nach Aussage des Vaters dem Kinde 3—4 Mal um den Hals geschlungen gewesen und vom Vater etwa 15 Ctm. vom Hals entfernt mittels eines Messers durchschnitten worden sein, worauf aus beiden nicht unterbundenen Enden Blut, und zwar mehr auf der Seite der Nachgeburt, herausgekommen sei.

Alsdann will der Beschuldigte das Kind mit der rechten Hand so um die vordere Hälfte des Halses gefasst haben, dass der Daumen auf dessen rechter, die übrigen Finger auf der anderen Seite lagen; hierauf habe er während 3 bis 4 Minuten das Kind auf diese Weise gedrückt, dann einen Hemdensaum um den Hals, der noch von der Nabelschnur umschlungen war, gelegt und diesen vorn zusammengeknüpft, das Kind in ein Tuch gehüllt, auf den Speicher getragen und dort, nachdem er den Saum wieder entfernt, so in ein enges und unten schmäleres Kästchen gesteckt, dass das Gesicht auf dem Boden lag.

Das Kistchen hätte er dann in dem nahe seinem Hause belegenen Garten 15 Ctm. tief vergraben.

Aus dem Obductions-Protokolle lassen wir die uns zur technischen Beurtheilung wichtigen Befunde folgen.

A. Aeussere Besichtigung. 1) Die Leiche des weiblichen Kindes ist 49 Ctm. lang, wiegt 2064 Grm., ist gut gebildet und genährt. Das Fettpolster erscheint gut und die Muskulatur kräftig entwickelt. — 3) Die Oberhaut ist an vielen Stellen abgehoben und herabhängend. Wollhaare sind nirgends sichtbar.

— 5) Vorgefundene blauschwarze Hautflecken werden eingeschnitten und sieht man alsdann die blassröthliche Haut ohne Blutpünktchen. Ebensowenig wird aus den Gefässen ausgetretenes Blut wahrgenommen. — 6) Der Kopf ist länglich geformt, zeigt 2 Ctm. lange, blonde, mässig reichlich vorhandene Haare. Die Kopfknochen erscheinen wenig beweglich, die Nähte offen, ebenso die Fontanellen, von denen die grosse 3 Ctm. lang und 2 Ctm. breit, während die hintere durch Uebereinanderschieben der sie bildenden Knochen unmessbar ist. — 7) Der Längsdurchmesser des Kopfes beträgt 12 Ctm., der Querdurchmesser 10 Ctm.. der Diagonaldurchmesser 13½ Ctm., der Grösst-Umfang des Kopfes von der Stirn nach dem Hinterhaupt gemessen 33 Ctm. — 8) Die Augenhöhlen sind leer, die Augenbrauen fehlen, ebenso wie die Augenlider, die Haut zeigt hier gezackte Ränder. — 9) Die Nase ist derartig platt gedrückt. dass es, um die leeren Nasenöffnungen sehen zu können, des Aufrichtens mittels der Pincette bedurfte. Die Knorpel sind fest. — 10) Der Mund ist etwas geöffnet, die Lippenschleimhaut blassroth. Die Kiefer umschliessen die weit vorstehende Zunge. Die Kieferränder lassen sich nur schwierig voneinander bewegen. Die vorstehende Zunge erschien blassroth, die Mundhöhle war frei von fremden Körpern. — 11) Die mässig grossen Ohren liegen fest dem Kopfe angedrückt an. Nach Einschnitten wird ein weisslicher Knorpelstreifen sichtbar. — 12) Der Hals erscheint vollständig platt gedrückt. die Haut desselben faltig und der Hals leicht beweglich. Auf beiden Seiten desselben findet sich, symmetrisch stehend. je ein blauer Fleck von 2 Ctm. Durchmesser, quer über den Hals herüber durch einen blauen Streifen verbunden. Eingeschnitten sieht man die blassröthliche Haut ohne Blutpünktchen und ohne Blutaustritt. — 14) Der Bauch ist aufgetrieben. Auf demselben ist, 26 Ctm. von der Spitze des Kopfes entfernt, der 10 Ctm. lange Nabelschnurrest, nicht unterbunden, sichtbar. Derselbe erscheint weich, roth gefärbt. das Ende desselben glattrandig. Die Umgebung des Nabels erscheint oben und seitlich von der Oberhaut entblösst, während dieselbe nach unten in Streifen abgelöst ist. Links von der Mittellinie und nach oben zu ist die Haut schwarzblau gefärbt und sitzen derselben eine Menge kleiner, weisslicher. sporenartiger Körperchen auf; die ganze rechte Seite erscheint kupferroth. während die untere Partie blassroth erscheint. — 15) Der Querdurchmesser der Schultern beträgt 13½ und der der Hüften 10½ Ctm. — 16) Die grossen und kleinen Schamlippen, sowie der Damm sind verschwunden und ist die Scheide mit dem After verbunden. Sie erscheinen als eine offenstehende, leere Höhle. Die Hautränder der eben beschriebenen Defecte sind ausgezackt. — 17) Die Nägel an den Fingern und Zehen sind gut gebildet, vorn abgerundet, von fester Consistenz und ragen an den Fingern über die Spitzen. — 18) Der Knochenkern in der unteren Epiphyse des Oberschenkels beträgt 0,7 Ctm.

B. Innere Besichtigung. I. Brust und Bauchhöhle. a) Bauchhöhle. 19) Das Zwerchfell steht beiderseits in der Höhe der 5. Rippe. — Die Brusthöhle wird, nachdem die Luftröhre oberhalb des Brustbeins einfach unterbunden worden war. vorschriftsmässig geöffnet. — 20) Die linke Lunge zeigt sich weit nach hinten in den linken Brustraum gelagert und wird erst vollständig sichtbar, nachdem das vom Herzbeutel umschlossene Herz bei Seite gezogen worden ist, dieselbe ist hellroth gefärbt und fühlt sich fest wie ein Stück Fleisch

an. — 21) Die rechte Lunge ragt mit ihren vorderen Rändern bis nahe an die Mittellinie des Brustraumes; sie füllt den rechten Brustraum zur Hälfte aus und liegt der rechten Seite des Herzbeutels dicht an, ohne ihn vollständig zu bedecken; sie fühlt sich elastisch an, ist schwarzroth gefärbt und zeigt über ihre ganze Fläche Luftblasen. — 23) Das Herz hat die Grösse der Faust eines Neugeborenen, zeigt rothe Färbung, schlaffe Consistenz und an seiner vorderen Fläche eine kleinere, an seiner hinteren unteren Fläche eine grössere Luftblase. Die Kranzgefässe sind nicht sichtbar. Die Vorhöfe, sowie die Kammern und die dem Herzen entspringenden grossen Gefässstämme sind blutleer. Die sämmtlichen Klappen schliessen gut und zeigen in keiner Weise eine Abweichung von der Norm. — 24) Der Kehlkopf und der oberhalb des Unterbindungsfadens sitzende Theil der Luftröhre werden aufgeschnitten und zeigt sich die gleichmässig glatte Schleimhaut blassroth ohne jegliche Auflagen. — 25) Hierauf wird oberhalb der Unterbindung die Luftröhre durchschnitten und in Verbindung mit sämmtlichen Brustorganen herausgenommen, alsdann die Thymusdrüse, welche 3 Ctm. lang und 2 Ctm. breit, von blassrother Farbe und fleischiger Consistenz ist, entfernt, ebenso das Herz.

Hierauf werden die Lungen zusammenhängend in ein mit reinem kaltem Wasser gefülltes Gefäss gebracht und zeigt sich, dass die linke Lunge nach dem Boden des Gefässes herabhängt, während die rechte im Wasser schwimmt. Die losgetrennte linke Lunge sinkt sowohl im Ganzen, als auch in einzelnen Stücken in dem mit Wasser gefüllten Gefäss zu Boden, während die rechte Lunge sowohl im Ganzen, als auch in Stücken schwimmt.

Einschnitte in die linke Lunge ergeben kein knisterndes Geräusch, auf der Schnittfläche erscheint selbst beim stärksten Druck weder schaumige, noch blutige Flüssigkeit. Unter Wasser eingeschnitten steigen keine Luftblasen in die Höhe.

Wenn man die rechte Lunge ausserhalb des Wassers einschneidet, so erscheint auf der Schnittfläche blutige schaumige Flüssigkeit. Wenn man auf die Lungensubstanz drückt, wird dieses um so deutlicher und ein knisterndes Geräusch hörbar. Unterhalb des Wasserspiegels eingeschnitten steigen aus der Substanz der rechten Lunge zahlreiche Luftbläschen auf. Die Schnittfläche selbst erscheint jedemal röthlichblau marmorirt.

27) Die Luftröhren-Verzweigungen in beiden Lungen zeigen sich leer und blass-röthliche Schleimhaut. — 28) Die absteigende grosse Blutschlagader ist ohne Inhalt. — 29) Die grossen Gefässe des Halses sind zusammengefallen und leer.

b) Bauchhöhle. 34) Das Netz ist zusammengerollt, durchsichtig beim Halten gegen das Licht, wobei zugleich die wenig mit Blut gefüllten Gefässe sichtbar werden. — 35) Die Milz ist 4 Ctm. lang, 1 Ctm. breit, $^1/_2$ Ctm. dick, schwarzblau gefärbt und fühlt sich sehr weich an. Auf dem Durchschnitt sieht man eine gleichmässige blauschwarze Masse, in der sich weiter nichts unterscheiden lässt. Die Kapsel der Milz war nicht präparirbar. — 37) Die linke Nebenniere liess sich nicht präpariren. — 39) Die rechte Nebenniere war ebenfalls nicht auffindbar. — 41) Der Mastdarm enthält zähes, dunkelbraun gefärbtes Kindspech. Die Schleimhaut ist gelblichweiss. — 42) Die Gebärmutter wird in Verbindung mit ihren Anhängseln, soweit es möglich ist, der Leiche entnommen. Die Gebärmutter zeigt feste Consistenz; eingeschnitten zeigt sie

eine blassrothe Schleimhaut, der etwas schleimige Absonderung anhängt; die Scheide zeigt ebenfalls eine blassrothe, gleichmässig glatte Schleimhaut. Die Eierstöcke und Muttertrompeten lassen sich nicht beschreiben, da sie der Fäulnissprozess unkenntlich gemacht hat. — 45) Die Leber erscheint als eine schwarze, schwammige, von Gasen aufgetriebene und in ihren Grenzen unbestimmbare Masse. Die Gallenblase war aufgetrieben, beim Einschneiden entleerte sich aus derselben Luft, anderer Inhalt war nicht vorhanden. — 46) Die Bauchspeicheldrüse ist nur in unsicheren Resten vorhanden. — 47) Das Gekröse zeigt mässiges Fettgewebe, ist durchscheinend und sind in ihm Gefässe nicht sichtbar. — 50) Die untere Hohlader ist leer, ebenso die Bauchschlagader.

II Kopfhöhle. 53) Als die Schädelknochen auseinander genommen waren, zeigte sich der Längsblutleiter blutleer. — 54) Die Gehirnmasse selbst fliesst als ein blassröthlicher Brei aus. — 56) Die queren Blutleiter sind leer.

Motivirtes Gutachten.

Ehe wir an die Erörterung der Todesursache des Kindes gehen, erscheint es uns nothwendig zu erwägen, aus welchen Gründen wir in unserem vorläufigen Gutachten erklärten, „dass das Kind ein ausgetragenes und lebensfähiges war.“

Wir gingen damals und gehen auch heute noch davon aus, dass der Befund eines guten Fettpolsters und kräftig entwickelter Muskulatur bei einem 49 Ctm. langen (pos. 1), mit dem Nabelschnurrest behafteten (pos. 14), also neugeborenen Mädchen (pos. 1), dessen Kopfhaare 2 Ctm. lang waren (pos. 6), welches eine 3 Ctm. lange grosse Fontanelle (pos. 6), einen Kopfumfang von 33 Ctm., einen Diagonaldurchmesser des Schädels von $13^1/_2$ Ctm., einen Längsdurchmesser von 12 Ctm. und einen queren von 10 Ctm. (pos. 7), sowie eine Schulterbreite von $13^1/_2$ Ctm., eine Hüftenbreite von $10^1/_2$ Ctm. (pos. 15), ferner feste Knorpel der Nase (pos. 9) und der Ohren (pos. 11), einen 7 Mm. starken Knochenkern in der unteren Epiphyse des Oberschenkels (pos. 18), sowie endlich gut gebildete, feste, vorn abgerundete Nägel, welche an den Fingern über die Spitzen ragten (pos. 17), zeigte, uns zu diesem Urtheil berechtigte.

Das von uns gefundene Gewicht von 2060 Grm. (pos. 1) weicht erheblich von dem durchschnittlich bei neugeborenen Mädchen beobachteten, welches auf 3056 Grm. angegeben wird, ab. Es ist aber zu bedenken, dass die Kindesleiche volle 45 Tage in trockener Erde vergraben lag, dass die Augen und Augenlider (pos. 8), die grossen und kleinen Schamlippen und der Damm (pos. 16) verschwunden waren, dass ferner nahezu gar kein Blut in der Leiche gefunden wurde (pos. 23, 28, 29, 47, 50, 53, 56), dass Hand in Hand damit jeden-

falls ein sehr erheblicher Verlust an Parenchymsäften ging. Der Gewichtsverlust des mangelnden Blutes beträgt nach Welker $^1/_{19}$, nach anderen Autoren $^1/_{13}$ des normalen Körpergewichts von 3056 Grm., also 160—255 Grm. Dazu kommt der jedenfalls sehr erhebliche, jedoch nicht berechenbare Verlust an Säften der Organgewebe, sowie das Gewicht der vermissten Gewebstheile (Auge, Damm, Schamlippen), so dass wir jedenfalls nicht fehl gehen, wenn wir diesen Gesammtverlust dem Gewichtsmangel von 996 Grm. annähernd gleichsetzen.

Auf Grund dieser Erwägungen erklären wir, „dass das Kind der Marie S. ein neugeborenes, ausgetragenes und lebensfähiges war."

Bei der Beurtheilung der Frage, „ob das Kind nach der Geburt gelebt, d. h. geathmet hat", müssen wir in Betracht ziehen, dass die rechte Lunge sowohl im Zusammenhang mit der nach dem Boden des wassergefüllten Gefässes herabhängenden linken, als auch für sich allein, sowie in einzelnen Stücken schwamm, dass sich auf der Schnittfläche blutig-schaumige Flüssigkeit zeigte, dass bei Druck dieses um so deutlicher und ein knisterndes Geräusch hörbar wurde, dass die Schnittfläche röthlichblau marmorirt erschien und unter Wasser zahlreiche Luftblasen aufstiegen (pos. 25), dass sie sich elastisch anfühlte, aussen schwarzrothe Färbung zeigte und den rechten Brustraum zur Hälfte ausfüllte (p. 21), während die linke Lunge weit nach hinten im linken Brustraum lag und erst vollständig sichtbar wurde, als das vom Herzbeutel umschlossene Herz bei Seite gezogen worden war (pos. 20). Dieselbe war hellroth gefärbt, fühlte sich fest wie ein Stück Fleisch an (pos. 20), sank in Wasser im Ganzen wie in Stücken zu Boden, zeigte beim Einschneiden kein knisterndes Geräusch, selbst beim stärksten Druck auf Einschnitten keine schaumige oder blutige Flüssigkeit, und unter Wasser keine Luftblasen (pos. 25). Das Zwerchfell stand baiderseits in der Höhe der 5. Rippe (pos. 19).

Die Erscheinungen, welche die rechte Lunge bot, sprechen dafür, dass das Kind nach der Geburt geathmet hat, während die linke Lunge im fötalen Zustande, d. h. in demjenigen wie vor der Geburt verblieb, was dadurch begünstigt wird, dass sie in Folge der Auflagerung des Herzens, sowie in Folge eines längeren und dünneren Zweiges der Luftröhre (Bronchus) im Gegensatz zur rechten Lunge dem Lufteintritt an und für sich erschwerdende Momente entgegenbringt.

Wir müssen uns nun fragen: kann nicht **Fäulniss** die Ursache der in jeder Beziehung gelungenen Athemprobe der rechten Lunge sein?

Die rechte Lunge zeigte an ihrer äusseren Parthie Spuren von Fäulniss, indem wir über ihrer ganzen Oberfläche Luftblasen fanden (pos. 21), dagegen zeigten sich solche nicht an der linken (pos. 20), wol aber an der Aussenfläche des Herzens (pos. 23). Es ist ein feststehender Erfahrungssatz, dass die Lungen und das Herz zu den Weichtheilen gehören, welche am spätesten und ziemlich gleichzeitig von der Fäulniss ergriffen werden. Wenn wir nun betonen, dass die linke, luftleere Lunge keine Fäulnissspuren wahrnehmen liess (pos. 20), dazu aber auch deshalb viel weniger geeigenschaftet war, weil sie als fleischige Masse in ihrem Innern, in ihren Gewebsmaschen, keine Luft enthielt (pos. 25), dass die rechte Lunge auf ihrer Schnittfläche jedes Mal röthlichblau marmorirt erschien (pos. 25), dass sich auf der Schnittfläche blutige, schaumige Flüssigkeit zeigte, was bei Druck um so deutlicher wurde (pos. 25), so ist daraus mit Bestimmtheit zu schliessen, dass nicht der Fäulnissprozess die in jeder Beziehung übereinstimmenden Zeichen des Geathmethabens der rechten Lunge bedingt haben können.

Es erübrigt noch zu erklären: warum das Zwerchfell, trotzdem Athmung stattgefunden hatte, jederseits an der 5. Rippe, also hochstehend, befunden wurde (pos. 19).

An den meisten Organen der Bauchhöhle, wie der Milz (pos. 35), den Nebennieren (pos. 37, 39), den Eierstöcken und Muttertrompeten (pos. 42), der Leber (pos. 45) und der Bauchspeicheldrüse (pos. 46) war der Fäulnissprozess weit vorgeschritten und musste hierdurch in der Bauchhöhle eine erhebliche Gasansammlung stattfinden; die linke Lunge konnte keinen, die ausgedehnte, aber lufthaltig-elastische rechte Lunge nur einen verhältnissmässig leicht überwindbaren Widerstand leisten.

Es war also physikalisch natürlich, dass die in der Bauchhöhle eingepressten Gase das durch die Athmung herabgetretene Zwerchfell wieder nach der Brusthöhle hinaufdrängten und so den von uns gefundenen Stand bewirkten.

Hiernach erklären wir weiter, „dass das Kind der Marie S. nach der Geburt geathmet, also gelebt hat."

Bezüglich der Todesursache hatten wir in unserem vorläufigen Gutachten gesagt, „dieselbe wäre wegen der vorgeschrittenen Fäulniss

mit Bestimmtheit nicht anzugeben, es sei wol möglich, dass aus der nicht unterbundenen Nabelschnur eine tödliche Blutung erfolgt wäre."

Es war dieser Schluss deshalb der uns naheliegendste, weil die hochgradige, an Blutleere grenzende Blutarmuth (pos. 23, 28, 29, 47, 50, 53, 56) der Leiche uns auffallen musste und augenfälligere Befunde, die für eine andere Todesart hätten sprechen können, fehlten. Aus den Acten hat sich nun die übereinstimmende Aussage beider Angeklagten ergeben, dass das Kind von dem Vater baldigst nach der Geburt und nachdem es einen Schrei gethan, dadurch erstickt worden sein soll, dass er ihm 3—4 Minuten lang den mit der rechten Hand von vorn umfassten Hals zusammendrückte, dann einen Hemdensaum um den Hals band, diesen einige Zeit später wieder entfernte und das in ein Tuch gehüllte Neugeborene mit dem Gesicht nach unten in ein sich verengendes Kistchen steckte und so in der Erde vergrub.

Jede einzelne dieser drei, sich rasch folgenden Handlungen war ausreichend, das Kind zu ersticken. — Uns als Techniker liegt es ob, zu untersuchen, ob und welche Erscheinungen der Fäulnissprozess übrig gelassen hat, die für den Erstickungstod gewaltsamer Weise sprechen können.

Ohne dass uns irgend etwas von dem obigen Actenergebniss bei der Obduction bekannt war, fesselten die auf beiden Seiten des Halses befindlichen, symmetrisch stehenden blauen Flecken von 2 Ctm. Durchmesser, welche quer durch einen blauen Streifen verbunden waren (pos. 12), unsere Aufmerksamkeit in besonderem Grade, und wurde dieselbe in gleicher Weise der Besichtigung der Einschnitte dieser blauen Flecken und des Streifens gewidmet.

Es erschien die blassröthliche Haut ohne Blutpünktchen und ohne Blutaustritt (pos. 12), gerade so wie bei den übrigen Hautflecken (pos. 5). — Gerichtsärztlich wird allgemein angenommen, dass Einschnitte die Todtenflecken von Blutunterlaufungen (Zellgewebs-Extravasat, Sugillation, Ekchymose) unterscheiden lassen, indem bei ersteren niemals ergossenes, flüssiges oder geronnenes Blut in der Tiefe, sondern nur höchstens einzelne kleine Blutpünktchen von zerschnittenen kleinen Hautvenen sichtbar werden.

Es ist von uns nirgends in der Literatur eine Angabe auffindbar gewesen, wie sich Blutunterlaufungen durch die Fäulniss verändern, ein Punkt, der für unseren Fall Beachtung verdient. Die Fäulniss bringt, dies steht fest, das in den Gefässen befindliche Blut zum Schwund. Es liegt also gewiss nahe, zu denken, dass die pos. 12

beschriebenen Flecken am Halse des Kindes während des Lebens entstanden und das in das Unterhautzellgewebe durch Druck ergossene Blut innerhalb des 45tägigen Liegens in der trockenen Gartenerde zum Verschwinden gebracht sein können (? A. d. R.). Damit wären wir dann aber in der uns obliegenden Beweisführung keinen Schritt weiter, weil es nach den bekannten Erfahrungen von Casper nachgewiesen worden ist, dass auch das Vorkommen einer Strangmarke am Halse nicht als nothwendiges Kriterium des Strangulirtwordenseins im Leben zu betrachten ist. Wir müssen von den blauen Flecken mit querem Verbindungsstreifen am Halse des Kindes der Marie S. um so mehr absehen, als die Möglichkeit sehr nahe liegt, dass dieselben nach dem Tode entstanden und nur eine Druckmarke des Unterkiefers mit specieller Markirung der Unterkieferwinkel darstellen. Das Kind wurde mit dem nach unten gekehrten Gesicht in einem sich nach unten verengenden Kästchen gefunden. Es musste, wie der Befund der plattgedrückten Nase (pos. 9) beweist, eine besondere Gewalt angewendet worden sein, um die Grössenverhältnisse des Kindes dem nicht entsprechenden Kästchen anzupassen, und es wurde auf diese Weise der Unterkiefer fest gegen die vordere Halspartie des Kindes gepresst. — Der Zustand des Gehirns, welcher sehr wol geeignet ist, den Erstickungstod zu charakterisiren, konnte, da dasselbe in einen blassröthlichen Brei zerflossen war (pos. 54), nicht beobachtet werden. Dagegen haben wir in der Brust- und Bauchhöhle einige Befunde, die zu erwähnen sind. Die linke Lunge war in fötalem, die rechte in einem Zustande, der Geathmethaben bewies; es zeigte sich bei ihr sogar blutige schaumige Flüssigkeit auf Einschnitten (pos. 25). Das Netz zeigte bei durchfallendem Licht die wenig mit Blut gefüllten Gefässe (pos. 34). Mehrfach haben wir bereits darauf hingewiesen, dass die Fäulniss den Blutgehalt eines Organs vermindert, niemals vermehrt. Wenn nun in der Bauchhöhle, wo verschiedene Organe (Leber, Bauchspeicheldrüse, Nebennieren, pos. 45, 46, 37, 39) durch die Fäulniss bedeutend verändert waren, das Netz noch einen sichtbaren Blutgehalt zeigt, wenn wir in der rechten Lunge noch blutige Flüssigkeit beim Einschneiden finden, so ist dadurch die Annahme gerechtfertigt, dass diese Organe, zumal wenn wir damit die sonst gefundene Blutleere vergleichen, während des Lebens blutüberfüllt gewesen sein müssen. — Die Blutfülle der Bauchorgane an sich, speciell aber des Netzes, die relative Blutfülle einer Lunge in einer

45 Tage begrabenen Leiche sind Zeichen, welche die Annahme eines Erstickungstodes als sehr wol möglich erscheinen lassen.

Die linke, im fötalen Zustande befundene Lunge unterstützt unsere Behauptung, indem sie darauf hinweist, dass, ehe sie begonnen hatte, Luft in sich aufzunehmen, der Zutritt derselben gehindert wurde.

Wir geben somit weiter unser Gutachten dahin ab: „die Angaben der Beschuldigten, das neugeborene Kind der Marie S. sei kurz nach der Geburt gewaltsam erstickt worden, widersprechen in keiner Weise dem technischen Befunde, werden vielmehr in ihrer Richtigkeit dadurch nur bestärkt."

Ein bekanntes geburtshülfliches Vorkommniss ist, dass Kinder mit mehrmals um den Hals geschlungener Nabelschnur geboren werden, und ist die Angabe des beschuldigten Conrad S., dass dies in vorliegendem Falle von ihm beobachtet worden sei, berechtigterweise technisch nicht zu bestreiten. — Nun soll aber, nachdem er 15 Ctm. vom Hals entfernt die Nabelschnur abgeschnitten hatte, dieselbe noch um den Hals geschlungen geblieben sein, und will er darüber den Hemdensaum gebunden haben. Wir fanden die Insertionsstelle der Nabelschnur am Nabelring 26 Ctm. von der Spitze, d. i. dem Scheitel des Kopfes entfernt, den Nabelschnurrest 10 Ctm. lang. Nun ist es überhaupt unmöglich, dass ein 10 oder 15 Ctm. langes Stück Nabelschnur, welches an der Nabelöffnung inserirt, an den Hals hinaufreichen und diesen umschlingen kann.

Wenn aber, was möglich ist, das an der Nachgeburt nach der Durchschneidung sitzende Stück um den Hals geschlungen geblieben wäre, so musste entweder die Nachgeburt bei dem Neugeborenen belassen und von uns gefunden werden, oder es musste letztere von der Nabelschnur losgetrennt worden sein.

Wir erklären es hiermit für unmöglich, dass ein 10 oder 15 Ctm. langes, mit der Nabelöffnung in Verbindung stehendes Stück Nabelschnur sich ein- oder mehrmals um den Hals geschlungen zeigen kann. —

Unser vorstehend motivirtes Gutachten fassen wir endgültig dahin zusammen:

1) Das Kind der Marie S. aus L. war ein neugeborenes, ausgetragenes und lebensfähiges.
2) Dasselbe hat nach der Geburt geathmet, also gelebt.

3) Die Angaben der Beschuldigten, das Kind sei bald nach der Geburt gewaltsam erstickt worden, widersprechen in keiner Weise dem technischen Befunde, werden vielmehr in ihrer Richtigkeit dadurch noch bestärkt.
4) Es ist unmöglich, dass ein 10—15 Ctm. langes, mit der Nabelöffnung in Verbindung stehendes Stück Nabelschnur ein- oder mehrmals um den Hals geschlungen sein kann.

Idstein im Taunus, den 30. Novbr. 1883.

7.

Kindsmord.

Von

Th. v. Langsdorff,
Bezirksarzt in Emmendingen.

Nachstehender Fall bietet insofern gerichtsärztlich Interessantes, als die Frage zu beantworten war, ob das Kind an Verblutung aus der abgerissenen Nabelschnur oder durch Erfrieren oder auf gewaltsame Weise gestorben sei.

I. Geschichte.

Die uneheliche Rosa H., Wittwe, geboren am 20. April 1851, katholisch, ist Mutter von 4 lebenden Kindern, von denen das älteste und das jüngste unehelich geboren sind. Sie ist bis jetzt noch nicht bestraft. Seit dem Tode ihres Mannes dient sie als Magd, zuletzt hier in Emmendingen. Vor einem Jahre hatte sie in einer Wirthschaft hier einen Dienst und sich in dieser Zeit mit einem fremden Brunnenmacher geschlechtlich eingelassen, da dieser, ein — wie sich später herausstellte — verheiratheter Mann, ihr die Ehe versprochen hatte. Sie hatte hierauf ihren Dienst verlassen und in einer anderen Familie hier sich verdingt.

Als ihre Dienstherrin von ihrer Schwangerschaft Kenntniss erhielt, forderte diese sie auf, fortzugehen. Sie bat nun, keine andere Magd anzustellen, da sie nach ihrer Niederkunft wieder in Dienst treten werde.

Am 1. Mai v. J. Abends gegen 5 Uhr verliess sie Emmendingen, um in ihre 5½ Stunden entfernte Heimath, das Dorf Heimbach, zu gehen, wo sie einen Vetter, Schuhmacher J., hatte, welchem ihre Kinder in Verpflegung gegeben waren.

Der Weg führt durch das Dorf Mundingen. Von hier aus gehen zwei Wege über einen Berg nach Heimbach, der eine begangenere durch Weinberge auf die von Kändringen nach Heimbach führende Strasse, der andere in einem Thale aufwärts durch den Weiler Landeck und von hier als Fussweg durch einen Wald,

den man erst kurz vor Heimbach wieder verlässt, um ebenfalls auf jene Strasse von K. nach H. zu gelangen. Dieser Weg ist einsam, wird jedoch, besonders im Sommer, wegen seines Schattens und weil er der nächste ist, öfters begangen.

Die Frau hatte nach ihrer Angabe schon zur Zeit ihrer Abreise von E. Wehen verspürt, dachte aber noch nach Hause zu kommen, ehe die Zeit der Geburt herankomme, um so mehr, da sie glaubte noch über 4 Wochen gehen zu müssen. Ihre Dienstherrin hatte ihr einen Kissenüberzug gegeben; diesen, sowie einen Rock und ein Tuch hatte sie in einem Körbchen mitgenommen. Leute, die sie gehen sahen, machten die Bemerkung, es müsse ihr etwas fehlen, da sich die Frau öfters niedersetzte, und ein Mann von Landeck äusserte zu einem andern, sie gehe „als ob sie verlegen wolle".

In dem Walde jenseits Landeck, etwa 100 Schritte von dessen Eingang an, gebar sie nun, am Wegrande sitzend, ein Kind männlichen Geschlechts. Die Geburt ging rasch von Statten und das Kind kam, wie die Mutter selbst angiebt, lebend zur Welt. Die Nabelschnur zwickte (kniff) sie mit den Fingernägeln ab und warf die Nachgeburt, welche sogleich abging, in den Wald. Nachdem sie etwas geruht und das Kind in den Korb, den sie bei sich trug, auf die Röcke und den Kissenüberzug gelegt und mit dem Tuche bedeckt hatte, machte sie sich auf den Heimweg. Es war etwa 8 Uhr Abends, kühles, unfreundliches Wetter. — Etwa um 10 Uhr kam sie an das Haus ihres Vetters und klopfte an's Fenster. Erst auf mehrmaliges Klopfen wurde ihr geöffnet. Sie zeigte das Kind vor, indem sie sagte, sie habe zwei Mal nach demselben geschaut; das erste Mal habe dasselbe noch gelebt, das zweite Mal habe sie kein Leben mehr bemerkt, sie glaube, es sei todt. Ihr Vetter J. rief sogleich die Hebamme und den Leichenbeschauer herbei, welche das Kind noch warm, aber nicht mehr lebend fanden; an der Nase war es geröthet und am Rücken hatte es einen kleinen Kritzer. Sie legten das Kind in dieselbe Lage in den Korb, in welcher sie es gefunden hatten.

Sofort wurde dem Gericht Anzeige gemacht.

Von dem Hrn. Amtsrichter und dem Bezirksarzte (dem Berichterstatter) wurde 2 Tage nach der That ein Augenschein der Stelle vorgenommen, wo die Frau geboren haben wollte, aber nirgends Blutspuren, auch nicht die Nachgeburt gefunden, die wol schon von Wild verzehrt worden war.

Andern Tags wurde die Leichenschau und Leichenöffnung vorgenommen, deren hier in Betracht kommende Resultate wir wiedergeben.

II. Befund.

A. Leichenbesichtigung. 1) Das Kind liegt in einem weissen Korbe in ausgestreckter Lage auf einer mit Blut beschmutzten Schürze; die Menge des Blutes mag etwa 50 Grm. betragen haben. Darunter lag ein Stück Leinwand, unter diesem ein zusammengelegtes gewirktes wollenes Frauenhalstuch, darüber ein baumwollener Rock der Mutter, auf diesem ein Kopfkissenüberzug, dessen oberer Theil aus weiss und roth karirtem Kölsch und dessen unterer Theil aus weisser Leinwand besteht. Der leinene Theil zeigt Spuren von Kindspech und einzelne eingetrocknete Blutflecken; der grösste an der Stelle, wo das Gesäss aufliegt, zeigt eine Grösse von 5 Ctm. Durchmesser. Ihm entspricht an dem farbigen Theil des Ueberzugs ein angetrockneter Blutflecken von 5 Ctm. Länge und durchschnittlich 3 Ctm. Breite von unregelmässiger Gestalt. Am unteren

Ende des Ueberzugs, da wo oberer und unterer Theil zusammengenäht sind, befindet sich ein grösserer Flecken Kindspech von 4 Ctm. Durchmesser.

Die Leiche liegt auf dem Rücken, die Arme an den Seiten des Rumpfes, die Hände auf dem Unterleib, die Finger gekrümmt, die Daumen halb nach innen geschlagen, die unteren Gliedmassen ebenfalls in halbgebeugter Stellung, Oberschenkel nach aussen gerollt, Unterschenkel gegen den Oberschenkel angezogen, Füsse mit den Zehen nach aussen gerichtet, diese schwach gebeugt. Die Leichenstarre ist ziemlich stark entwickelt. Man streckt die Gliedmassen gewaltsam und findet nun folgende Maasse:

Länge der Leiche	0,538 Mtr.,
Längsdurchmesser des Kopfes .	12,0 Ctm.,
Biparietaldurchmesser des Kopfes	9,2 -
Schläfendurchmesser - -	8,3 -
Diagonaldurchmesser - -	15,0 -
Schulterbreite (Acromial-) . . .	12,5 -
Breite der Hüften	9,3 -
Länge des Oberarmbeins . . .	8,5 -
- der Elle	8,5 -
- des Oberschenkelbeins . .	11,0 -
- - Schienbeins	8,2 -
Brustumfang	32,0 -

Das Gewicht betrug 3620 Grm.

Die Farbe des Leichnams ist allgemein blass-röthlichgelb; Kopf, Unterleib beide Seiten des Rumpfes, Schulterblatt- und Kreuzgegend, hintere Fläche der Oberschenkel, untere Hälfte des Gesässes, die Gegend über den Knöcheln, die hintere und äussere Fläche beider Arme, die Finger der linken Hand, ein etwa 2 Ctm. grosser (im Durchm.) Flecken über dem Mittelhandknochen des Mittel- und Zeigefingers der linken Hand und ein rundlicher, 1 Ctm. im Durchmesser haltender Flecken auf dem Rücken der rechten Hand zwischen Mittelhandknochen des Daumens und des Zeigefingers sind blauröthlich verfärbt, ebenso der Hodensack und die Ruthe.

4) Auf dem Kopfe befinden sich dunkelbraune, ziemlich starke Haare. — 5) Die Haut des ganzen Kopfes ist mit dunkelvioletten Punkten besetzt, mit Ausnahme der Augenlider, welche hellgrüngelb gefärbt sind; die äusseren Ohren haben eine violette Färbung, die Knorpel der Ohrmuscheln sind dünn, in den Gehörgängen befindet sich nichts Fremdes. — 6) Die Augenbrauen sind nur angedeutet, die Wimpern sehr dünn und spärlich. — 7) Die Augenlider geschlossen, die Lidspalten eng und ziemlich schwer zu öffnen. — 8) Die Augäpfel noch gespannt, die Bindehäute bläulichweiss, die Regenbogenhäute dunkelblaugrau, die Hornhäute etwas getrübt, jedoch nicht eingesunken, die Bindehaute der Augenlider sehr blass. — 9) An dem rechten Nasenflügel eine 5 Mm. lange, 3 Mm. breite dunkelbraunrothe, der Epidermis beraubte Stelle und zwar längs dem Nasenloche her; eine ebensolche etwas kleinere und blässere Stelle an dem linken Nasenflügel. In der Falte zwischen dem unteren Ende des Nasenflügels und der Oberlippe findet sich jederseits ein oberflächlicher Hautritzer, d. h. ein der Oberhaut beraubter Streifen, von denen jener auf der rechten Seite 5 Mm., jener auf der linken 2 Mm. lang ist; unter jenem der linken Seite

sieht man noch einen blutfarbigen (?) Flecken, ebenfalls der Epidermis beraubt. — 10) Am oberen Lippenrande, in dessen Mitte, ein unregelmässiger bräunlich gefärbter kleiner Flecken, ebenfalls ohne Epidermis. — 11) Die Lippen bläulich, blass, ihre Schleimhaut graugelb, sehr blass. — 12) Die blass-graugelbe Zunge reicht bis zum Zahnrand. — 13) Am Kinn 3 Hautritzer; der erste in der Mitte des unteren Lippenrandes der Unterlippe bis zu der starken Querfalte über dem Kinn, der zweite von hier aus nach unten rechts 5 Mm. lang, der dritte 8 Mm. von diesem nach unten entfernt, in Gestalt von 2 nebeneinander liegenden Hanfkörnern. Diese rothbraunen Flecken sind oberflächliche Hautabschürfungen. — 14) Der Unterleib mit unregelmässigen helleren und dunkleren Flecken angetrockneten Blutes beschmutzt. — 15) Der der Leiche anhängende Nabelschnurrest ist 5 Ctm. lang, 1 Ctm. im Durchmesser dick, schwach gedreht, von schmutzig-braunrother Farbe, an einzelnen Stellen mehr gelblicher, an anderen mehr bläulicher Nuance; das Ende der Nabelschnur uneben, schwärzlich braun gefärbt. Der Nabelring ist bis zur Länge von 1.5 Ctm. herausgezerrt. — 16) Geschlechtstheile, Ober- und Unterschenkel sind ebenfalls mit angetrocknetem Blute beschmiert; in der linken Schenkelfalte befindet sich eine kleine Menge geronnenen Blutes angeklebt. — 17) In den Hodensäcken befinden sich die Hoden. — 18) Die Unterschenkel sind etwas gekrümmt, über dem rechten innern Knöchel, 2 Ctm. von demselben entfernt, ein 8 Mm. langer, 2 Mm. breiter, schief von vorn oben nach hinten unten verlaufender Hautriss bezw. Hautabschürfung. — 19) Die Umgebung des Afters ist mit braun-grünschwarzer Masse (Kindspech) beschmiert, der After selbst geschlossen, kein fremder Gegenstand in demselben. — 20) Die Nägel der Finger und Zehen dünn, ragen jedoch an den Fingern über deren Spitzen hervor, während sie, wie gewöhnlich, an den Zehen die Spitzen nicht erreichen. — 21) Arme und Beine, auch die Brust zeigen sehr dünne und spärliche kurze Wollhärchen. — 22) Nach Abwaschung des Blutes an Bauch, Oberschenkeln, Geschlechtstheilen findet man nichts Regelwidriges.

B. Leichenöffnung. 23) Nach Oeffnung der Unterleibshöhle Zwerchfell in der Höhe der 5. Rippe. — 24) Die Eingeweide des Unterleibs in normaler Lage. — 25) Hautschnitt vom Kinn an abwärts, unter den Rippenbogen nach den Seiten, Wegnahme des Brustbeins etc.

a) Brusthöhle. Die Luftröhre wird gerade unter dem Kehlkopf unterbunden. 26) Die Thymus 4 ½ Ctm. lang, 5 Ctm. breit, bedeckt die grossen Gefässe und Herzvorhöfe, ist von hellbraunrother Farbe und glatter Oberfläche. — 27) Die rechte Lunge, 3 Ctm. von der Mittellinie entfernt, reicht unten bis zur rechten Herzkammer vor. Die linke ist beim Auseinanderziehen der Brustwand etwas nach hinten gesunken; in ihre vorherige Lage gebracht reicht sie oben bis zum linken Vorhof, während der untere Theil die Herzspitze bedeckt. Die Farbe beider Lungen hellroth, marmorirt. Der Herzbeutel zeigt nichts Abnormes, nach dem Aufschneiden sieht man etwa ein Kaffeelöffel voll gelbliche Flüssigkeit. — 28) Das Herz derb, Oberfläche glatt, gelbröthlichgrau; Kranzgefässe blutreich, besonders an der Rückseite. — 29) Die rechte Herzkammer enthält dunkelkirschrothes flüssiges Blut, die Innenfläche ist bräunlichroth, glatt, Fleischwarzen und Sehnenfäden gut entwickelt. — 30) Der rechte Vor-

hof enthält ebenfalls etwas dunkles flüssiges Blut. — 31) Die linke Herzkammer enthält ebenfalls dünnes flüssiges Blut in grösserer Menge. Die Klappen zeigen nichts Abnormes. — 32) Der linke Vorhof ebenfalls blutreich. — 33) Der Kehlkopf von vorn her der Länge nach durchschnitten, leer, seine Schleimhaut hellgelblichroth. — 34) Die Luftröhre oberhalb der Unterbindung durchschnitten und die Brustorgane sämmtlich herausgenommen, hierauf Thymus und Herz von Lunge und Luftröhre getrennt und die Lungen in ein Gefäss mit frischem Wasser getaucht. — 35) Dieselben schwimmen auf der Oberfläche des Wassers; beim Einschneiden unter Wasser entsteigen Luftblasen; diese Versuche werden mehrmals wiederholt. Die Lungen werden in kleine Stückchen zerschnitten, sämmtliche schwimmen. Die Schnittflächen haben ein körniges Aussehen und gelbröthliche bis graubraune Farbe. — 36) Die Luftröhre durch einen Längsschnitt gespalten, ist leer, Schleimhaut hellgrau-röthlich. — 37) Schlund, Zunge, Gaumen zeigen nichts Abnormes, Schleimhaut wie jene der Luftröhie.

b) Bauchhöhle. 39) Milz etwas weich, 6 Ctm. lang, 3 Ctm. breit, 1 Ctm. dick; Kapsel glatt, Farbe bräunlich. Beim Durchschnniden zeigt sich starker Blutgehalt. — 40) Linke Niere, schön gelappt, 5 Ctm. lang, 2,5 Ctm. breit, 2 Ctm. dick, Kapsel leicht löslich; Farbe rothbraun. Beim Durchschneiden nichts Abnormes, mässiger Blutgehalt. — 41) Die rechte Niere ebenso beschaffen. — 42) Die Harnblase ohne Inhalt, ihre Schleimhaut wulstig, ihre Farbe blassröthlichgelb. — 44) Bauchfellüberzug des Magens, Zwölffingerdarms und der Dünndärme gelblich-grauröthlich, die Blutgefässe ziemlich injicirt und mit blutiger Flüssigkeit durchtränkt. — 45) Der Magen liegt in gekrümmter Haltung, sein Grund nach links oben, bogenförmig von links nach rechts, der Magen in Zwölffingerdarm fast unmerklich übergehend; die Schleimhaut beider gräulich, mit wenig Schleim überzogen. — 46) Die Leber hat ihre normale Lage, braun-graurothe Farbe, glatte Cberfläche, ist sehr blutreich, 13 Ctm. lang, durchschnittlich 7 Ctm. breit und an der dicksten Stelle 2,5 Ctm. dick. Beim Durchschneiden entfernt sich reichlich dunkles Blut. — 47) Die Gallenblase enthält etwas schleimige, dunkle Flüssigkeit. — 48) Der Dünndarm enthält etwas Luft; einzelne Stellen desselben werden geöffnet, worauf sich etwas graugelber Schleim (gelbes Meconium) entleert und die blassgräuliche, schwach injicirte Schleimhaut zu Tage tritt. — 49) Der Dickdarm enthält in seiner ganzen Länge dunkelgrüngraues Kindspech.

c) Kopfhöhle. 50) Die Innenfläche der Weichtheile des Schädels ist überall ziemlich stark geröthet; die Blutgefässe stark mit Blut angefüllt, besonders der hintere Abschnitt der weichen Schädelbedeckungen stark mit Flüssigkeit getränkt. — 51) Auch die Knochenhaut ist stark bluthaltig, am wenigsten Stirn und rechte Schläfengegend, am meisten der hintere Winkel beider Scheitelbeine und die Spitze der Hinterhauptschuppe. Besonders ist das linke Scheitelbein in seinem hinteren Drittel dunkelschiefer-graubraun gefärbt. — 52) Sämmtliche Nähte sind noch sehr locker und die Knochen leicht verschieblich gegeneinander. Das linke Scheitelbein überragt den Stand des rechten um einige Mm., ist ein wenig über dasselbe geschoben; das Hinterhauptsbein steht

mit seinem Rande unter beiden Scheitelbeinen. — 53) Die grosse Fontanelle hat eine Länge von 3 Ctm. und eine Breite von 1 Ctm. — 54) Die Pfeilnaht wird der Länge nach getrennt, sodann die Hinterhauptsnaht und die Stirnnaht, die Kopfknochen auf die Seite geschlagen, worauf sich das äusserst blutreiche Gehirn zeigt. Es entleert sich ziemlich viel Blut aus dem Längsblutleiter, ebenso hat sich Blut in den Höhlen der Grundfläche gesammelt. — 55) An keinem der Kopfknochen findet man irgend eine Verletzung. Die harte Hirnhaut ist glatt, glänzend, (die weiche? A. d. R.), die Hirnwindungen gut ausgeprägt. — 56) Das Gehirn ist sehr weich und zerreisst beim Herausnehmen. — 57) Die Eröffnung der Hirnhöhlen zeigt diese leer, die Volargeflechte hellroth, wenig blutreich. Marksubstanz und Rindensubstanz des Gehirns sind gut unterscheidbar. An den übrigen Theilen ist nichts Besonderes zu bemerken.

58) Es wird der Knochenkern der Epiphyse des linken Oberschenkelbeins regelrecht aufgesucht und 7 Mm. im längsten Durchmesser gefunden.

III. Gutachten.

Auf Grundlage dieses Leichenbefundes gab man folgendes vorläufige Gutachten über die Todesursache in diesem Falle ab:

1) Das Kind der Rosa H., Wittwe, ist ein nahezu reifes und kräftig gebaut.
2) Das Kind ist nach der Geburt gestorben; es hat geathmet, daher gelebt.
3) Die Ursache des Todes des Kindes ist höchst wahrscheinlich Erstickung durch gewaltsamen künstlichen Luftabschluss durch Zuhalten der Nase und des Mundes.
4) Der Tod des Kindes ist bald nach der Geburt eingetreten.

Zu Satz 3 dieses Gatachtens wurde dem Herrn Untersuchungsrichter am 6. Mai mündlich eine Berichtigung gegeben, indem man erklärte, dass die Ausdrucksweise nicht genau sei, indem der Erstickungstod des Kindes sicher, dass jedoch nicht mit Bestimmtheit behauptet werden könne, dass der Tod gerade durch Zuhalten der Nase und des Mundes erfolgt sei. Die Excoriationen an Nase, Oberlippe und Kinn rühren nach unserer Auffassung von Fingern und Nägeln her und entsprechen jene Abschürfungen dem Aufliegen einer Hand mit ausgespreizten Fingern. Von dem blossen Auflegen eines Tuches konnte die Erstickung nicht erfolgt sein. —

Nach Einsicht der Acten müssen wir dieses unser vorläufiges Gutachten im Allgemeinen bestätigen und nun unsere Ansicht über die Ursache der Erstickung, die wir als höchst wahrscheinlich erklärt haben, als durch das Geständniss der Mutter sicher erwiesen bezeichnen. [1])

Wir begründen unsere Aussprüche folgendermassen:

---

[1]) Als ich der Mutter die an Nase, Mund und Kinn vorgefundenen Verletzungen vorhielt, gestand sie, in ihrer trostlosen Lage und Sorge um die Zukunft des Kindes habe sie, als sie eine Strecke Wegs nach der Geburt gegangen sei, den Entschluss gefasst, das Kind zu tödten, was sie durch zweimaliges Zuhalten des Mundes und der Nase mit der Hand vollzog, da auf das erste Mal das Kind noch geathmet habe.

I. Das Kind ist ein nahezu reifes und kräftig entwickelt.

Die Mutter hat angegeben, sie glaube etwa 4 Wochen zu frühe geboren zu haben; auf meine Frage nach dem Eintritt der letzten Menstruation konnte sie mir keine Auskunft geben. Jeder Geburtshelfer weiss, wie oft sich Frauen in Berechnung der Schwangerschaftsdauer irren.

Vergleichen wir daher zuerst die Maasse des Kindes mit den Durchschnittsmaassen eines reifen Kindes:

	Kind der R H.	Durchschnittsmaasse.[1]
Länge des Körpers	53,8 Ctm.	53.3—76 Ctm.
Kopf Längsdurchmesser . .	12,0 -	13.75 -
Biparietaldurchmesser . . .	9,2 -	11,6 -
Bitemporaldurchmesser . .	8,3 -	?
Diagonaldurchmesser . . .	15,0 -	16,25 -
Schulterbreite	12,5 - [2]	16,4 -
Breite der Hüften	9,3 -	11,25 -
Länge des Oberarmbeins . .	8,5 -	8,0—8,3 -
- der Elle	5,5 -	5,5—5,4 -
- des Oberschenkelbeins	11,0 -	9,0—9.9 -
- - Schienbeins . .	8,5 -	7,3—8,0 -

Wir sehen, wie wenig die Maasse von der Norm abweichen.

Das Uebereinanderschieben der Kopfknochen und der fehlende Turgor der Leiche sind die Ursachen der Verminderung der Maasse dieser Leiche.

Für die Reife sprechen ferner: die Farbe und Beschaffenheit der Haut (1), die Stärke der Kopfhaare (4), der Knorpel der Nase (5), Ohrmuscheln und Augenlider, das Fehlen der Wollhaare am grössten Theile des Körpers (21), die Beschaffenheit der Nägel (20), die Lage der Hoden im Hodensacke (17).

Nach diesen Befunden ist sicher anzunehmen, dass die Geburt wenigstens nicht lange vor Ende der normalen Schwangerschaftsdauer eingetreten ist.

II. Das Kind ist nach der Geburt gestorben; es hat geathmet, daher gelebt.

Dies beweist der Zustand der Lungen, der Luftröhre und der Gasinhalt des Dünndarms.

1) Die Lungen haben eine hellrothe, marmorirte Farbe, sie füllen die Brusthöhle aus; die rechte reicht bis zu 2 Ctm. von der Mittellinie und die linke überdeckt die grossen Gefässe und die Spitze des Herzens (27). (Blutgehalt? A. d. R.) — Die sogenannte Athemprobe ergiebt Schwimmfähigkeit aller Theile der Lungen (35), beim Einschneiden unter Wasser entsteigen Luftblasen der Schnittfläche, es ist Luft in die Lungenzellen eingedrungen gewesen, d. h. das Kind hatte geathmet.

2) Die Luftröhre ist nicht oval auf dem Durchschnitt, zeigt aber im Uebrigen nichts Abnormes.

3) Der Dünndarm ist lufthaltig (48). Dies ist nur dann der Fall, wenn das Kind geathmet hat.

---

[1] Nach Casper-Liman (die Zolle in Centimeter umgerechnet).

[2] Es wurde von einem Acromialfortsatz zum anderen gemessen, daher das geringere Ergebniss.

III. Die Ursache des Todes des Kindes ist sicher Erstickung; diese ist höchst wahrscheinlich, wir sagen nun: gewiss, durch gewaltsamen. künstlichen Luftabschluss, durch Zusammendrücken des Mundes und der Nase erfolgt.

Den Tod des Kindes durch Erstickung beweisen sicher folgende Umstände:

Die Lungen sind ausgedehnt (27), die Herzhöhlen und die Kranzgefässe mit Blut angefüllt (28—32), die Unterleibseingeweide: Leber, Milz, Nieren, Schleimhäute der Gedärme ebenfalls (39—44), ferner das Gehirn sehr blutreich (54), die Schleimhaut der Luftröhre und des Kehlkopfs geröthet (33, 34).

Die punktförmigen Ekchymosen (blaurothe Flecken durch Blutaustritt unter die Haut bedingt), welche über die Weichtheile des Schädels und des Gesichts verbreitet sind (5), kommen wol hauptsächlich auf Rechnung des Druckes, den der Kopf beim Durchtritt durch die Geburtstheile zu erleiden hatte, ebenso der Blutreichthum der ganzen Schädeldecke (50, 51); allein wesentlich mag, da die Geburt schnell und ohne Schwierigkeiten von Statten ging, was man auch aus dem Fehlen einer Kopfgeschwulst erkennt, doch die Erstickung, d. h. die dadurch bewirkte Rückwärtsstauung des Blutes in die peripher gelegenen Gefässbezirke, hierzu beigetragen haben.

Gerade der Blutreichthum des Herzens, der Baucheingeweide und des Gehirns sind die hauptsächlichsten pathologischen Ergebnisse des Erstickungstodes.

Diese Verhältnisse beweisen aber auch zur Genüge, dass der Tod nicht etwa durch Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur veranlasst worden ist; denn eine verblutete Leiche ist nicht blutreich, sondern in allen ihren Theilen blutleer. Es pflegt auch Verblutung aus der Nabelschnur, namentlich aus einer abgerissenen, nur selten vorzukommen, da durch den Eintritt der Athmung sofort die Gefässe der Nabelschnur zu bluten aufhören, da die Blutcirculation andere Bahnen geht. Thatsächlich ist auch die Menge des auf der Unterlage der Leiche, dem Unterleibe und den Oberschenkeln derselben aufgefundenen Blutes nicht so gross, dass sie eine Verblutung eines kräftig entwickelten Kindes hätte zur Folge haben können.

Ebensowenig ist der Tod durch Erfrierung eingetreten. Wenn auch damals die Temperatur der Atmosphäre etwas kühl war, so war sie doch nicht so niedrig, dass sie deshalb den Tod des Kindes hätte zur Folge haben können; und dass das Kind nicht erfroren ist, beweist der Umstand, dass seine Leiche bei der Untersuchung durch die Hebamme und den Leichenbeschauer noch warm war.

Auf gewaltsamen Tod deutet auch der Abgang von Kindspech hin, das die Unterlage und die Umgebung des Afters beschmutzte. (? A. d. R.)

Der Tod ist also sicher durch Erstickung eingetreten. Es spricht nicht gegen diese Annahme das Fehlen der Ekchymosen auf der Oberfläche der Lungen und des Herzens, da erfahrungsgemäss dieser Befund zwar sehr häufig vorkommt, allein nicht jedesmal bei erstickten Neugeborenen aufgefunden wird. Ist der Todeskampf nicht schwer, so werden wol diese Zeichen nicht eintreten, und dass ein Neugeborenes, das kaum zu athmen begonnen hat, auch leicht wieder aufhören wird zu athmen, ist durch die Erfahrung bewiesen.

Dass die Erstickung durch Zuhalten des Mundes und der Nase bewirkt worden ist, beweisen die unter Ziffer 9, 10, 13 beschriebenen Hautabschürfungen, deren Entstehung in dieser Gruppirung nur auf diese Weise er-

klärt werden kann. Die regelmässige Anordnung derselben, welche ganz der Lage von 5 Fingern der rechten Hand entspricht, wenn dieselbe von der rechten Seite des Kindes her sich über den Mund legt und die Nasenflügel zusammenpresst, kann auf keine andere Weise erklärt werden, und die Mutter giebt auch diese Art des Todes zu.

Die blauen Flecken auf beiden Handrücken des Kindes (1) mögen durch Festhalten der Hände desselben durch die linke Hand der Mutter entstanden sein; denn die unregelmässigen helleren und dunkleren Blutflecken am Unterleibe des Kindes (14) deuten darauf hin, dass das Kind, mit seinen Händchen sich wehrend, das aus dem Nabelschnurrest ausgeflossene Blut auf dem Bauche herumwischte.

IV. Der Tod des Kindes ist bald nach der Geburt eingetreten.

Dies ergiebt sich aus der Aussage der Mutter, sowie objectiv aus dem Zustande des Magens, der Gedärme und der Harnblase, sowie der Nabelschnur. Nahrung war nämlich nicht aufgenommen worden (45, 48) und der Dünndarm enthielt etwas Luft (48). Je länger das Leben eines Neugeborenen währt, um so weiter abwärts ist der Dünndarm lufthaltig; derselbe war aber nur theilweise mit Luft angefüllt, also hatte das Kind noch nicht lange gelebt. Die Harnblase war leer und ihre Schleimhaut wulstig.

Ferner spricht für baldigen Tod nach der Geburt der Zustand des Nabelschnurrestes, der noch frisch weich, nicht vertrocknet war, nur an dem abgerissenen Ende etwas bräunlich verfärbt (15). Eine Reaction (Anschwellung und Röthung) am Nabelringe ist nicht zu sehen gewesen.

IV. Schlusssätze.

Wir fassen unser Endgutachten nach dem Vorherigen in folgenden Sätzen zusammen:

1) das Kind war reif, zum mindesten nahezu reif;
2) das Kind ist nach der Geburt gestorben, es hat gelebt;
3) der Tod des Kindes ist in Folge von gewaltsamem Verschluss des Mundes und der Nase mit der Hand durch Erstickung gestorben;
4) es ist kurze Zeit nach der Geburt getödtet worden.

II. Oeffentliches Sanitätswesen.

1.

Die verschiedenen Bestattungsarten menschlicher Leichname, vom Anfange der Geschichte bis heute.

Von

Medicinalrath Dr. **Friedrich Küchenmeister.**

Als die ältesten, durch geschichtliche Quellen nachweislich geübten Bestattungsarten hat man wol die Mumification der alten Aegypter, da die Mumien bis in das graueste Alterthum und weit über Jacob hinaufreichen, neben Erd- und Feuerbestattung, die gleich alt sind, wie heute wol allgemein angenommen ist, zu betrachten.

Es hat jedenfalls, so lange es Menschen giebt, auch die Sitte bestanden, in irgend einer Weise nach dem Tode des Menschen für dessen Leiche zu sorgen, indem man sie entweder conservirte oder ihren rascheren oder langsameren Zerfall in ihre (irdischen) Atome zu überwachen und zu ermöglichen suchte, was man Bestattung nennt.

Den Raubvögeln überliessen als Feueranbeter die alten Parsen die Zerstörung der Leichen, wenigstens so weit es sich um deren Weichtheile handelte. Bekannt ist es, dass sie die Leichen frei auf die Kuppeln oder Spitzen hoher hölzerner Thürme (Thürme des Schweigens) den Raubvögeln vorsetzten. Die Bactrier überliessen das Bestattungsgeschäft Hunden, denen sie die Sterbenden und Leichen vorlegten, und die Hunde mögen dies Geschäft leicht gelernt haben. Denn noch im letzten französischen Kriege (1870/71) haben wir gesehen, dass Hunde (und ihre Verwandten, die Ardennenwölfe und Füchse) die Leichname auf dem Schlachtfelde von Sedan gierig ausscharrten und dadurch sich so an die Fütterung mit menschlichen Leichen gewöhnt hatten, dass sie lange Zeit nichts anderes als Menschenleichenfleisch verzehren wollten. Andere Völker, und noch heute die Kaffern, legten ihre Leichen offen und frei in die Wälder, damit die Schakale, Wölfe, Hyänen und ähnliche Raubthiere für die Angehörigen die Todtengräberstelle übernähmen.

Die Tibetaner zerstiessen ihre Leichen zu Pulver, das sie auf die Felder streuten. Ein amerikanischer Stamm wilder Südindianer legte seine Todten in hohle Stämme und brachte diese in den Strom, der ihrem Lande nahe sich in's Meer ergoss. Das Meer nahm sie auf, warf sie aber mit der Fluth an das Ufer zurück, woselbst die Särge sich in den Sand freiwillig eingruben [1]). (Man siehe Näheres im 3. Theile ganz am Schlusse.)

Dass man die Leichen der am Galgen Hingerichteten den Vögeln, im alten Rom auf dem alten Friedhofe des Esquilins in einer besonderen Ecke, sowie den vierfüssigen Raubthieren und Hunden als Speise überliess, ist bekannt; und bis weit hinab in die letzten Jahrhunderte war Aehnliches auf unseren „Schindangern“ und Richtplätzen für die am Galgen angehefteten Leichen Sitte, bis man in späterer Zeit die zum Tode Verurtheilten den Anatomien zu übergeben angefangen hat.

Gehen wir nun über auf die bei gesitteteren und gesitteten Völkern üblichen Bestattungsarten.

Erster Theil.

Die Bestattungsarten, bei denen die Körperform erhalten wird.

I. Capitel: Die Eintrocknung der Leichname.

1. Abschnitt: Die Mumification oder das Einbalsamiren der alten Aegypter.

Quellen: Das letzte Capitel des I. Buches Moses, v. 2 sq. u. v. 26; sowie Herodot IV, (Melpomene) 26, und Lucian „de luctu“, Kap. 21. — Die Zeit der Mumification dauert von 2000 vor — 200 n. Chr.

Herodot IV, (Melpomene) 26: »*Νόμοισι δὲ Ισσηδόνες τοιοσσί δὲ λεγόντας χρᾶσθαι. 'Επειὰν ἀνδρὶ ἀποθάνῃ πατὴρ, οἱ προσήκοντες πάντες προσάγουσι πρόβατα καὶ ἔπειτα ταυτα θύσαντες καὶ καταταμόντες τὲ κρέα, κατατάμνουσι καὶ τὸν τοῦ δεκομένου τεθνεῶτα γονέαι· ἀναμίξαντες δὲ πάντα τὰ κρέα δαῖτα προτιθέαται. Τὴν δὲ κεφαλὴν αὐτοῦ ψιλώσαντες καὶ ἐκκαθήραντες καταχρύσουσι*[2])· *καὶ ἔπειτα ἅτε ἀγάλματι χρέωνται, θυσίας μεγάλας ἐπετέους ἐπιτελέοντες· παῖς δὲ πατρὶ τοῦτο ποιέει κατάπερ οἱ Ἕλληνες τὰ γενέσια, ἄλλως δὲ δίκαιοι καὶ ουτοι λέγονται εἶναι ἰσοκρατέες δὲ ὁμοίως αἱ γυναῖκες τοῖσι ἀνδράσι γινώσκονται μὲν δὴ καὶ οὗτοι.*«

---

[1]) Ganz einzig und allein steht in der Geschichte der Bestattungen da, was Lucian „de luctu“ Kap. 21 und Herodot IV, 26 von den Issedonen und Scythen erzählen, die ihre Leichen selbst verspeist haben sollen. Hierüber vergleiche man die nächste Seite.

„Man sagt, dass die Issedonen — ein nördlich lebender, aber noch bekannter Volksstamm — folgende Gebräuche haben. Wenn einem Manne der Vater gestorben ist, so treiben alle Nachbarn das Vieh zusammen. Und nachdem sie dies zum Opfer geschlachtet und das Fleisch in kleine Stücken zerschnitten haben, zerschneiden sie auch des Gastgebers verstorbenen Vater. Hierauf mischen sie sämmtliches Fleisch und richten das Mahl vor. Das Haupt enthaaren und enthirnen sie und vergolden es. Letzteres dient ihnen als Götzenbild, als ein Gegenstand der Verehrung, dem sie alljährlich Opfer darbringen. Der Sohn erweist die Ehre dem Vater, wie die Griechen jährliche Erinnerungsfeste am Todestage feiern. Ausserdem sollen die Verstorbenen dadurch gerecht werden. Gleiches Recht wie die Männer haben auch die Frauen.“ — „Somit verspeisten, schrieb mir Kinkel, die Issedonen wirklich ihre Pappas und Mammas“ (nachdem sie sie zu Hachés und Brissolets gemacht hatten. K.)

Lucian „de luctu“, Kap. 21: »*Καὶ μέχρι μὲν θρήνων ὁ αὐτὸς ἅπασι νόμος τῆς ἀβελτυρίας. Τὸδ' ἀπὸ τούτου, διελόμενοι κατὰ ἔθνη τὰς ταφὰς ὁ μὲν Ἕλλην ἔκαυσεν, ὁ δὲ Πέρσης ἔθαψεν, ὁ δὲ Ἰνδὸς ὑαλῷ περιχρέει, ὁ δὲ Σκύθης κατεσθίει,*[1]) *ταριχεύει δὲ ὁ Αἰγύπτιος.*«

„Und bezüglich der Bestattungen gilt Allen derselbe sonderbare Gebrauch. Gehen wir die Bestattungsgebräuche (*ταφὰς*) bei den Völkern durch, so verbrannte der Grieche, der Perser begrub, der Inder überzog seine Leichen mit Hyalos, der Scythe verspeiste sie, der Aegypter aber machte sie zu Mumien (salzte, pökelte sie ein).“

---

[1]) Vergleichen wir die beiden Stellen, so hat es sich um ein wirkliches Verspeisen der Verstorbenen bei den Scythen, zu denen ja auch, nach damaligem Sprachgebrauch, die Issedonen gehörten, gehandelt. — Es ist vielleicht hier gleich der passendste Ort, um an einen andern Gebrauch der Alten, zunächst der südlichen Russen und Esthen zu erinnern, wobei es sich allerdings weniger um das Verspeisen der Verstorbenen, sondern vielmehr um ein Verspeisen oder Aufzehren des grössten Theils des Vermögens der Verstorbenen handelte. Von den ältesten Einwohnern Südrusslands ist Folgendes bekannt: „Bis die Kleider fertig gemacht waren für den Todten, legten sie die Leiche 10 Tage lang in eine offene, von einem Zelte bedeckte Grube, und hielten nun bis zum eigentlichen Verbrennen der Leiche Sauf- und Festgelage ab, mindestens ein Drittel der Hinterlassenschaft verprassend; ein zweites Drittel war auf die Kleider des Todten verwendet worden; das letzte Drittel blieb den Erben.“ Aehnliches war bei den Esthen Brauch. Sie legten die Leichen Monate lang (bei Reichen noch länger) in Gruben, und wussten sie hierin so lange zu erhalten, weshalb man glaubt, dass sie künstlich Kälte erzeugen konnten. Dann verbrannten sie die Leichen; man sagt (ob mit Recht?), sie hätten dies bis 1225 nach Chr. ausgeübt. Zwischen dem Legen der Leiche in die Grube und dem endlichen Verbrennen derselben schmausten sie. Was vom Vermögen übrig blieb, galt als Preis für Wettrennen. Aufgefressen aber haben die Esthen ihre Leichen nicht, nur das Vermögen der Verstorbenen wurde verschmaust. Und haben wir nicht noch heute in einzelnen Gegenden colossale Leichenschmausereien, bei denen ein gut Theil Erbe verprasst wird? Einst kam

Bei Porphyrius habe ich nicht viel Neues gefunden. — Wir besitzen ja noch heute zahlreiche Mumien. Die Fellahs bieten dem die Pyramidengegend um Theben Besuchenden allerhand Mumientheile und Stücke von deren Hüllen (Mumienleinwand) zum Kaufe an, wie ja auch fast kein grösseres Museum in der civilisirten Welt besteht, das nicht seine Mumien hätte. — Die alten Aegypter waren Sonnen- und Feueranbeter, darum verbrannten sie nicht.

Die Bibel erzählt (I. Moses, letztes Capitel v. 2), dass Jacob's Leichnam durch die Heildiener (Taricheuten, Aerzte) seines Sohnes Joseph und Joseph's Leichnam gleichfalls einbalsamirt wurden, doch weicht, wie Jeder beim Nachlesen in der Bibel und beim Vergleich der Citate aus Herodot, Diodor und Porphyrius, sowie aus den Erklärungen Czermak's sehen kann, die biblische Erzählung scheinbar etwas ab von der des Herodot, lib. II. cap. 85—88, Diodor, I. cap. 91—92, und Porphyrius. — Ich habe mich im Text an Herodot, in den Noten an Diodor und Porphyrius gehalten. Die besten neueren Untersuchungen von Mumien, ohne die wir die Sache nicht richtig verstehen, hat Czermak (damals noch in Prag) angestellt [1]. Durch Aufquellen der Mumientheile in Wasser und Zusatz von Terpenthinöl zu den mikroskopischen Präparaten erhielt Czermak seine Resultate, die er den Angaben Kölliker's vergleichs-

---

ich nach Wörgl in Oberbaiern, als gerade die Schwiegermutter des, wie wir sagen, Kretschambesitzers beerdigt werden sollte. Niemand im Dorfe gab vor Beendigung der ausgerichteten Schmauserei das verlangte Geschirr her und mussten wir also, vorher sehr gut bewirthet, im Kretscham warten. Nach der Einsenkung der Leiche ging es an's Essen. Wie heiter und vergnügt langte die zahlreiche Leichenbegleitung beim Essen und Trinken zu. Die Tafeln waren errichtet in der ersten Etage für die vornehmsten Gäste, darunter viele geistliche Herren; die mittelvornehmen Gäste sassen in den Parterrezimmern und in der Hausflur, die am mindest vornehmen von der ersten Etage bis zum Boden hinauf; die alten Leute und Kinder aus dem Dorfe kamen mit Töpfen und holten sich Essen und Trinken nach Hause; das ganze Dorf schmauste. Die trauernde Tochter, die Wirthin, eilte, nach abgelegter Schürze, in die Kirche, woselbst die Leiche noch einmal aufgebahrt wurde, deren Sarge ein grosser schöner Hund (ungarische Saufängerrace) gefolgt war, um an ihm gleichsam Wache zu halten. Die Frau hatte, wie sie mir im Vorbeigehen sagte, nur Zeit, dort ein stilles Gebet für die Mutter zu verrichten, dann musste sie wieder in die Küche zur Arbeit eilen.

[1] „Beschreibung und mikroskopische Untersuchung zweier ägyptischer Mumien" in Sitzungsber. der mathem.-naturwissenschaftlichen Klasse der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, 7. Oct. 1852, Bd. IX. Jahrg. 1852, Heft 1—8, p. 427—469, Jahrg. XXXVI.

weise gegenüberstellte; auch hat er theilweise den Herodot corrigirt. Gehen wir in's Einzelne ein.

Herodot, II. Cap. 85, „die *θρῆναι*“ (die Thränen, woher unser „die Thräne“ kommt), Leichenfeierlichkeiten und Begräbnisse (*ταφαὶ*) der alten Aegypter sind folgende:

Sobald Jemand von einiger Bedeutung starb. salbte sich das ganze weibliche Geschlecht (alle weiblichen Verwandten) aus der Familie das Haupt und auch das Gesicht mit Lehm [*πηλῷ*, Schmutz][1]). Der Todte blieb in seinem Hause, die Frauen aber schweiften in der Stadt umher, schlugen sich, schürzten sich auf und entblössten ihre Brüste. Auch die Männer schürzten sich auf und schlugen sich. Sobald dies geschehen war und alsbald nach dem Tode [den der Frauen ausgenommen][2]) trug man den Verstorbenen zur Einbalsamirung zu den Einbalsamirern [3]). Dies Geschäft ist die Beschäftigung besonders hierzu Angestellter, welche diese Kunst verstehen und treiben [Diodor: die sie von ihren Eltern erlernt haben][4]). Brachte man einen Todten zu ihnen, so zeigten diese

---

[1]) Das trieben sie nach Diodor so lange, bis der Körper sein Grab erhielt (*ἕως ἂν τάφης τύχῃ τὸ σῶμα*). Bis dahin nahmen sie weder ein Bad, noch Wein zu sich, noch sonst andere Speisen, ausser den nothwendigsten und gemeinsten, vermieden auch helle Kleider.

[2]) Die Leichen junger Mädchen und Frauen behielt man zu Hause, bis sich Fäulnissspuren zeigten, aus Furcht vor der Unsittlichkeit der Taricheuten.

[3]) Das Wort „Taricheuten“ bezeichnet, wie alle Worte mit dem Stamme „Tarich“ darthun, die Beschäftigung mit dem Einsalzen von Fleischen und Fischen. Nach Diodor gehören sie einer besonderen Kaste an, nach der Bibel scheinen sie der ärztlichen Kaste angehört zu haben. Sie heissen da: הָרֹפְאִים, das wären wörtlich „die, welche nähen“, wie Luther (cfr. Gesenius) übersetzt hat „unseres Herrn Gott Flicker“, also Aerzte zunächst aus der chirurgischen Abtheilung. Die Bibel nennt (letztes Capitel des I. Buches Moses) deren Beschäftigung חָנַט würzen, also „mit würzigen Stoffen den Leichnam behandeln“, wie es beim Einbalsamiren geschah. — Was Luther's scherzhafte Uebersetzung anlangt, so beweist sie, wie genau es Luther bei seiner Uebersetzung nahm und wie er stets auf die Stammbedeutung des Wortes zurückging.

[4]) Diodor sagt hier: „Wenn man sich über alle Punkte geeinigt hat, so nehmen die Taricheuten den Leichnam zu sich und übergeben ihn den zu seiner gewöhnlichen Balsamirung bestellten Leuten. Der Körper wird auf die Erde gelegt und hierauf bezeichnet zuerst der sogenannte Zeichner (*γραμματεὺς*) auf der Weiche zur Linken so viel, als durchschnitten werden soll. Hierauf nimmt der sogenannte Ausschneider (*παραχύστης*) den äthiopischen Stein, den er in der Hand hält, und durchschneidet, so viel als das Gesetz befiehlt, von dem Fleische und entflieht sogleich eilig, während die Verwandten ihn verfolgen, mit Steinen nach ihm werfen, ihn verfluchen und gleichsam die ganze Versündigung an dem Körper auf seinen Kopf werfen. Denn sie glauben, dass Jeder, der an einem Körper seines Geschlechts Gewalt verübt, ihn verwundet oder ihm irgend ein Leid zufügt, hassenswerth sei.“ „Wenn die Taricheuten“ (welche gleiche Stellung und Rechte wie die Priester

den Angehörigen desselben zunächst hölzerne Muster, Abbildungen Verstorbener (*παραδείγματα νεκρῶν ξύλινα τῇ γραφῇ μεμιμημένα*) auf Holz, die in der Zeichnung an Jene erinnerten. Sie sagten, dass die Abbildung der Verstorbenen, deren Namen sie nicht nannten, ganz getreu sei. Alsdann zeigten sie den An-

hatten) „sich zur Präparation des angeschnittenen Körpers versammelt haben, so steckt Einer von ihnen seine Hand durch die in den Leichnam geschnittene Oeffnung bis in die Brusthöhle und nimmt die Eingeweide heraus, bis auf das Herz und die Nieren." (Daher kommt wol das Sprüchwort „Herz und Nieren prüfen." K.) „Ein Anderer reinigt die Eingeweide Stück für Stück und spült sie in phönicischem Wein und Specereien (*θυμιάμασι*). Sodann bereiten sie den Körper zuerst mit Cedrion (Cedernöl) und verschiedenen anderen Sachen über 30 Tage lang zu, worauf sie ihn mit Myrrhen und Cassia und anderen Sachen, die ihn nicht allein lange erhalten, sondern ihm auch Wohlgeruch geben, einbalsamiren. Hierauf wird der Leichnam den Verwandten übergeben. So wird jedes Glied des Körpers so unversehrt erhalten, dass auch die Haare an den Augenlidern und Augenbrauen stehen bleiben, die ganze Gestalt des Körpers unverändert fortbesteht und man noch seine Bildung erkennen kann." Nun bewahren die Aegypter nach Diodor auf diese Weise die Körper ihrer Vorfahren in kostbaren Zimmern auf, und schauen sie so an, erkennen ihre Gesichtszüge etc. wieder und können mit ihnen wie mit Zeitgenossen leben.

Die Ceremonien am Begräbniss-, richtiger Einstellungstage in bestimmte Grabgewölbe sagen die Verwandten den Todtenrichtern an: N. N. will über den See fahren mit dem Fährmann (= Charon, K.); dann richten über 40, im Halbkreise sitzende Todtenrichter über den Todten. Tritt kein Kläger auf, oder wird des (dafür hart zu bestrafenden) Klägers Anklage als falsch erkannt, so hält man dem Todten eine Lobrede und die Hussah rufende Menge bittet die Götter, den Todten unter die Zahl der Frommen aufzunehmen. Hat die Familie ein eigenes Begräbniss, stellt oder legt man die Leiche da hinein; hat sie keines, so baut man ihm im Hause ein Cabinet und stellt seinen Körper aufrecht an dessen stärkste Wand. Im Hause nur einstweilen stellt man die auf, die nicht beigesetzt werden dürfen, oder die man verpfändet hat, bis die Verwandten sie auslösen und die zuvor nicht beigesetzt werden dürfen (Nichteinlösung gilt als grösstes Unglück und Schande). Noch Kindeskinder schaffen solchen Mumien durch Einlösung ein anständiges Begräbniss. Man nahm eben deshalb, weil Alle nach der Einlösung trachteten, die Mumien gern als Pfandobjecte an. —

Porphyrius, (Philosophus de abstinentia ab esu animalium, libr. quatuor, edit. Trajecti ad Rhenum apud Abraham Baddenberg, MDCCLXVII.) lib. IV, § 10, p. 329 sq., hat nur ganz kurz über die Mumificirung der Aegypter gesprochen; aber dennoch ist seine Erzählung wichtig für die Kenntniss der Gebräuche bei den Taricheuten.

„Das aber darf man nicht übergehen, dass die Aegypter, wenn sie die Leichen Vornehmer einpökeln (in Mumien verwandeln = *ὅταν ταριχεύωσιν*), sie den Darmcanal getrennt von den anderen herausnehmen und in einen hölzernen Kasten (*κιβωτὸν*) legen, ausser Anderem, was sie für den Todten thun. Dann nehmen sie denselben und rufen die Sonne an, während Einer der Taricheuten eine Rede (die

gehörigen noch weiter ein zweites Muster (Modell), welches billiger war als das erste, und zuletzt noch ein drittes, billigeres Modell, das billigste. (Diodor versteht unter γραφὴ den Tarif über die Taxe der Begräbnisse, und hätten nach ihm die Taricheuten den um Mumificirung Nachsuchenden Abbildungen und Tarif vorgelegt). Die Verwandten bestimmten nun, welches von den drei Modellen sie gewählt wissen wollten, handelten mit den Einbalsamirern um den Preis und gingen dann fort. Nun begann die Arbeit der Taricheuten.

Erste Klasse (nach Herodot): „Zunächst entfernten die Einbalsamirer mittels eines hakenförmigen (gekrümmten) Eisens das Gehirn durch die Nasenlöcher (διὰ τῶν μυξωτήρων oder μυξητήρων bei Diodor) und gossen hierauf gewürzte Geheimmittel (φάρμακα) in die leer gemachte (enthirnte) Schädelhöhle (doch wol eher durch eine Spritze als durch einen Trichter. K.) hinein. Dann aber spalteten sie mit einem zugespitzten äthiopischen Steine (Flintsteine? K.) die Weichen des Bauches in der Flanke (παρὰ τὴν λαπάρην παρασχίσαντες), holten durch diese Oeffnung den ganzen Bauchhöhleninhalt (auch den der Brust vom Bauche aus. K.) heraus (τὴν κοιλίην πᾶσαν), reinigten diese Theile (die Eingeweide. K.), wuschen sie mit phönizischem Wein (Einige übersetzen da: „Palmwein“. K.), und hierauf nochmals mit zerriebenen, aromatischen Substanzen (θυμιήμασι = mit wohlriechenden Aufgüssen. K.). Darauf füllen sie die Bauchhöhle mit ungemischter (reiner), zerriebener Myrrhe und Cassia und den übrigen (gewöhnlich gebrauchten) aromatischen Substanzen, mit Ausnahme des Weihrauchs (πλὴν λιβανωτοῦ); hierauf (ὀπίσω) nähten sie den Leib zusammen. Nachdem dies geschehen, salzten sie den Leichnam mit Litrum ein (ταρίχευσι λίτρῳ) und hielten den Leichnam 70 Tage in dieser Lauge an einem dunklen Orte (κρύψαντες ἡμέρας ἑβδομήκοντα). Noch mehr Tage ihn darin (im Pökel) zu lassen, war weder praktisch, noch Sitte.

Nachdem diese 70 Tage vorüber waren, wurde der Todte abgewaschen (von dem Laugewasser. K.) und sein ganzer Körper mit Byssusbinden [1]) gut umwickelt und diese mit Gummi (τῷ κόμμι), dessen sich die Aegypter gewöhnlich statt des Leimes (ἀντὶ κόλλης) bedienen, überstrichen.

---

sie Euphantos nennen) über den Todten hält für ihn, wie folgt: „O Herrscher, du Sonne, und alle Götter, die ihr den Menschen Leben gegeben, nehmet mich auf und macht mich zum Genossen ewiger Götter. Denn ich habe die Götter, die meine Aeltern mich verehren lehrten, immer fortgesetzt treu verehrt, so lange ich in jenem Leben lebte, und habe stets geachtet, die meinen Körper zeugten. Von den andern Menschen aber habe ich keinen getödtet, keinen um die Anvertraute betrogen; noch habe ich irgend Jemand etwas Schlechtes zugefügt. Habe ich aber in meinem Leben irgend etwas verbrochen, sei es im Essen oder Trinken vom Verbotenen, so habe ich nicht von mir selbst gesündigt, sondern durch dieses da“ (wobei er auf den Holzkasten mit den Därmen zeigte). Und so sprechend warf er den Kasten in den Fluss; den übrigen Körper aber machte er zur Mumie, als rein. So suchten sie gegen die Gottheit ihre Verstösse im Essen und Trinken zu entschuldigen, hochtrabend also sprechend.“

[1]) Man hat Binden aus Byssus (Baumwolle), aber auch aus Hanf und Flachs (grobe Leinwand) benutzt.

Die Anverwandten aber übernahmen dann den Todten wieder; man liess einen der Menschenform entsprechenden hölzernen Kasten (ξύλειον τύπον) anfertigen und schloss den Verstorbenen dahinein. Der so Eingeschlossene wird, wie ein Schatz, aufbewahrt (θησαυρίζουσιν αὐτὸν) in einem für die Aufbewahrung der Mumien dienenden Grabgewölbe (ἐν οἰκήματι θηκαίῳ) und aufrecht an die Mauer gestellt. Bei dieser luxuriösesten Methode geben sich die Einbalsamirer eine ganz besondere Mühe." (Diese Klasse kostete nach Diodor ein Talent, was nach Stroth in Gotha 3843,60 Mark beträgt).

Dieser in Theben angewendete Modus war ein etwas bedenklicher, von seinen Schwierigkeiten ganz abgesehen; denn bei der dabei nothwendigen Zerstörung des Siebbeins sank leicht die Nase ein, was den Angehörigen schwerlich gefallen haben dürfte.[1])

Ein anderer Modus ist der in Memphis gebräuchliche [doch kamen unter 26 Mumien in Memphis auch 5 mit zerbrochenem Siebbein vor], den Czermak genauer bespricht:

„Man machte einen Schnitt hoch oben in der Nähe des Atlas, hinten im Genicke quer durch die Nackenmuskeln und drang mit dem schon erwähnten, gekrümmten Eisenhaken zwischen dem Atlas und den Gelenkflächen des Hinterhauptbeines in die Hirnhöhle, zerstörte damit die Hirnhäute und Septa und entleerte durch diese Oeffnung vielleicht auch etwas Gehirn (das aber jedenfalls nur sehr kleine Mengen sein konnten. K.). Dabei blieb selbstverständlich das Siebbein intact." Czermak betont die geringen Hirnmengen ebenfalls und bemerkt, dass mit jenem blossen Haken kaum etwas Rückenmark aus der Rückenmarkshöhle hervorgeholt werden und durch diese Oeffnung entfernt werden könne. Er meint daher, dass man nach Zerstückelung des Hirns irgend eine Flüssigkeit in's Hirn eingespritzt habe, welche man längere Zeit in dem Gehirn beliess, bis das Hirn und resp. das Rückenmark sich darin gelöst hatte. Man hätte alsdann das aufgelöste Hirn durch Zurückziehen des Stempels der wiederum eingeführten Spritze unschwer entfernen können.

„Sobald das Hirn entleert war, wurde in horizontaler Lage der Leiche flüssiges Pech in die Hirnhöhle eingespritzt und musste dies selbstverständlich auch mit hinein in die Rückenmarkshöhle laufen" (cfr. infra).

(Das Pech erhielt man in reichlicher Menge aus den in Kleinasien und dem todten Meere gelegenen Erdpech- und Asphaltquellen.)

„Bei weiblichen erwachsenen Individuen entleerte man die Bauchhöhle nicht blos durch den Seitenbauchschnitt (Laparotomie. K.), sondern auch durch einen in den Damm gemachten Schnitt von diesem aus. Von hier aus entfernte man auch die weiblichen Genitalien" [und jedenfalls auch einen grossen Theil der an den inneren weiblichen Geschlechtstheilen anhängenden krankhaften Ge-

---

[1]) Man muss sich daher wol hüten, etwa die eingesunkenen Nasen als Beweis dafür zu nehmen, dass schon bei den alten Aegyptern die Syphilis sich vorgefunden habe.

bilde. K.] [1]). Nach Herodot sollten alle die hier erwähnten Wunden zugenäht worden sein; Czermak fand sie jedoch auch nur mit Leinwand und Pech verstopft (was wol auf die Klasse ankommt, in der man die Einbalsamirung bestellte. K.). Nach der Bibel (cfr. supra) scheint wenigstens ein Theil der Wunden zugenäht worden zu sein.

Wie Rouyer meint, dass innerhalb der Ausführung der Balsamirung in einer Klasse Verschiedenheiten in der artistischen Ausführung an einem und demselben Orte (vielleicht auch von verschiedenen Taricheuten-Familien verschieden. K.) stattgefunden haben mögen, so mögen die Gebräuche und Kunstgriffe auch an den verschiedenen Orten in Kleinigkeiten gewechselt haben und z. B. in Memphis anders als in Theben gewesen sein. So erklären sich auch kleine Verschiedenheiten bei Herodot und Diodor alsdann leicht.

Dass man zuweilen die Därme aus der Bauchhöhle nahm, sie reinigte und wieder in die Bauchhöhle zurückbrachte, wie Herodot erzählt, ist richtig, denn man findet in einzelnen Mumien (die wahrscheinlich zur ersten Klasse gehören) Darmtheile. Porphyrius, der vielleicht die 3., resp. 2. Klasse von Mumien bespricht, zeigt deutlich, dass der Darm zwar herausgenommen, aber nicht wieder in die Bauchhöhle, sondern in einen Holzkasten gethan und in den Fluss (Nil) geworfen wurde. Die Gründe dafür enthält das Gebet der Taricheuten bei Porphyrius.

Czermak hat weiter nachgewiesen, dass die Bauchhöhle der weiblichen Mumien ganz ausgefüllt war mit einer unregelmässigen, knolligen Masse, die, über und über mit Pech umgeben, einen zusammengebackenen, festen Klumpen darstellte, der aus Därmen und einem balsamischen Ueberzuge bestand, wie denn auch noch ein isolirtes, keilförmiges Stück, das, freilich nicht bestimmbare, Därme (?) umschloss, unter dem die Brusthöhle von der Bauchhöhle trennenden

[1]) Die Jünglingsmumie zeigte nicht, wie sonst wol, einen vergoldeten Penis ohne Vorhaut, welche die Aegypter im 14. Jahre durch Circumcision entfernten; sie hatte also das 14. Jahr noch nicht überschritten. — Bei der weiblichen Leiche trieb ein Leinwandpfropf die grossen Schamlippen auseinander, die kleinen sah man nur in Rudimenten, die Clitoris war undeutlich. Nach Berichten des heil. Ambrosius beschnitten die Aegypter auch die Mädchen gegen das 14. Jahr hin und nahmen ihnen die im Orient leicht excessiv sich vergrössernde Clitoris ab Eine päbstliche Bulle, welche von der Circumcision der Clitoris der Mädchen handelt und die sicher existiren soll, konnte ich leider im Originale nicht auffinden. Rom gestattete dies, weil die allzu grosse Clitoris die abyssinischen Mädchen bei Coitus und Conception störte. Die zum Christenthum bekehrten Männer unter den Abyssiniern wendeten sich, weil ja Kinder der Hauptsegen im Orient ist, daher oft wieder nicht bekehrten Frauen zu und fielen durch diese immer wieder vom Christenthum ab.

Leinwandballen sich befand. Entweder hat man diese übersehen (Rouyer suchte vergebens nach Därmen), oder die Därme fehlten wirklich in manchen Mumien (cfr. Porphyrius). Die Jünglingsmumie Czermak's war schon vor ihm von Jemand untersucht worden, daher kann sie keinen Beweis über die Darmfrage gewähren. Wie die Anderen fand auch Czermak keine Brusteingeweide vor, sondern nur einen kleinen Rest rechts an dem vorderen Bauch vom Zwerchfell, einen Rest am Mediastinum anticum und die von der Luftröhre abgeschnittenen Lungen, während die Luftröhre, das Herz bis zum Insertionspunkte der Aorta in's Herz und die weiblichen Genitalien herausgerissen waren und fehlten. Die Luftröhre, der Bogen der Aorta und ihr ganzer Brusttheil waren erhalten und an ihr wie an einem Leitseil Pech in die Brusthöhle gedrungen; auch in der rechten Brusthälfte fand sich, etwa verschoben, das Herz nicht vor.

Unter Allen zuerst macht Czermak noch darauf aufmerksam, dass die Taricheuten den zu Mumificirenden die ganze Epidermis der Fusssohlen von der Ferse bis zu den Zehen abgezogen haben, und dieselbe an den Zehen mit gezacktem Rande abgerissen ward. Er fand die Sohle des rechten Fusses (die des linken konnte er nicht finden) im Peche der Bauchhöhle. Mit der Loupe konnte man auf der äusseren Fläche des Epidermisstückes die den Tastleisten entsprechend angeordneten Schweissporen deutlich erkennen. Czermak fragt, ob das Abziehen der Fusssohlenhaut und an anderen Mumien der Handtellerhaut etwa in Beziehung gestanden habe zu der an den Fusssohlen und in dem Handteller einzelner Mumien vorhandenen Verzierung mit vergoldeten oder bemalten Figuren aller Art [1]).

Im Besonderen ist noch zu erwähnen: dass Czermak die angewendeten Harze oder Pechsorten nicht überall gleich fand, was wol Klassenverschiedenheiten sind. Czermak's weibliche Leiche war über den ganzen Körper mit einer dicken Lage schwarzen, leicht abzusprengenden Mumienharzes überstrichen, die Jünglingsmumie zeigte keine Spur davon, aber die den Körper bedeckenden Leinwandstücke und Binden (letztere wurden bei manchen Mumien 500—4000 Ellen lang gefunden) waren mit nach Weihrauch riechendem Pechharze bedeckt. Man konnte die Binden lagenweise abwickeln (die schmalen sind regelmässig und symmetrisch gewickelt), dazwischen befindet sich bald ein grösserer, über den ganzen Körper sich ausdehnender Lappen oder Ballen, von Fetzen, überdeckt, womit man die übrig gebliebenen Vertiefungen ausgestopft hatte. Jede Extremität war einzeln umwickelt.

Racentypus der Schädel: bald ägyptisch, bald semitisch, bald pelasgisch, woraus man auf die Allgemeinheit der Mumificirung bei den Bewohnern des alten Aegyptens schliessen darf.

Bei den Männern liegen die Arme gekreuzt auf der Brust, bei den Frauen die Hände mit ihrer Palmarfläche an den Schenkeln, der Mittelfinger reicht rechts bis gegen die Mitte des Oberschenkels. Die Brüste sind entweder flach an den

---

[1]) Sollte etwa gar nur die 1. Klasse solche Verzierungen angemalt bekommen haben? Möglich auch, dass die Angehörigen anfangs die 1. Klasse bestellten und dann der Theuerung wegen auf die 2te zurückgingen während des Verlaufes des Einbalsamirens. Da hätten die Taricheuten, die mit Klasse 1 begonnen, wegen Mangel der Zahlung die Verzierungen reducirt oder vergessen.

Thorax gedrückt (ähnlich wie bei den Frauen im Bregenzer Wald nach Oppermann. K.), bald mit Pechharz ausgegossen, oder mit Byssus ausgestopft und zwar, nach orientalischem Geschmack, sehr voll. Die Schamhaare fehlen, wie ja noch heute die meisten Orientalen die Schamhaare entfernen. [Sollten aber nicht etwa auch beim Pökelprozess die Schamhaare ausgefallen sein? Zeigt ja doch auch das Kopfhaar sich bei den beiden noch so jungen Mumien ausgefallen! Wenn die Augenbrauen dabei stehen blieben, so sind dieselben, wie man annimmt, besonders geschützt worden. K.] [1])

Interessant bleibt hier noch der Nachweis Czermak's, dass bei den ägyptischen Mumien die Ohren nicht so hoch gestellt sind, wie wir sie an den Figuren altägyptischer Maler sehen, sondern dass sie gerade so am Kopfe stehen, wie bei uns. Auch stellen die letzteren die Ohren an den Köpfen Fremder ebenso hoch. Es ist das also ein Zeichnenfehler der Malerschulen. (Es kommt ja überhaupt darauf an, in welcher Art von Perspective die Schule malt. K.)

Die zweite Klasse der Mumien beschreibt Herodot, lib. II. Cap. 87, wie folgt:

„Die welche die 2te (mittlere) Art der Mumification wünschen und allzu grossen Aufwand vermeiden, lassen ihre Todten auf folgende Art zurecht machen. Nachdem sie eine Spritze mit Cedria (Cedernharz) gefüllt und damit die Unterleibshöhle des Todten vollgespritzt haben, ohne sie zu öffnen und zu entleeren (also in Darmklystierform. K.), machen sie Einspritzungen, die sie drinnen verweilen lassen (*κατά δὲ τὴν ἕδρην ἐσηθήσαντες*), und ziehen dann den Stempel des Clysma rückwärts heraus." (Das weist uns auf das bei der ersten Klasse eingehaltene Verfahren der Enthirnung hin. K.) „Am letzten Tage lassen sie aus der Unterleibshöhle das früher eingeführte flüssige Cedernharz [2]) heraus. Dieses aber hat so viel Kraft, dass es (beim Abfliessen) zugleich mit sich den Inhalt der Bauchhöhle und die zersetzten Eingeweide herausbefördert. Das „Nitrum" aber macht das Fleisch schrumpfen und es bleiben nur des Todten Haut und Knochen übrig. Nachdem sie dies Alles vollendet haben, geben sie den Todten seinen Angehörigen zurück (dass sie mit ihm nun thun können, was sie wollen) und machen sich nichts mehr mit dem Todten zu schaffen." Der Tarif ist nach Diodor für die 2. Art 20 Minen, d. i. nach Stroth 1261.20 Mark.

Lib. II. Cap. 88. „Die dritte Klasse der Mumification ist die, welche die Todten zurecht macht, welche ärmeren Classen angehören. Mit der *συρμαίῃ* [3]) durchseihen die Taricheuten die Unterleibshöhle des Leichnams, bal-

[1]) Ich fand, wie in meinem Lehrbuch der Parasiten 1. Auflage angegeben ist, in den Kopfhaaren indianischer Mumien auch mumificirte Nisse (Eier) der gewöhnlichen Kopflaus. Aegyptische Mumien konnte ich darauf nicht untersuchen, bitte Andere aber, welche Gelegenheit dazu haben, darauf zu achten. Da die Schamhaare fehlen, wird uns der zoologische Beweis für das Vorkommen von Phthirius pubis bei den alten Aegyptern verschlossen bleiben.

[2]) d. h. die mit Cedernharz versalzte, concentrirte Natronlauge.

[3]) Man vergleiche wegen *συρμαίῃ* nachfolgende Stelle. Herodot II. Cap. 77: „Sie führen ab (*συρμάζουσι*) alle Monate 3 Tage hintereinander, weil sie meinen,

samiren die Leiche die vorgeschriebenen 70 Tage und übergeben sie alsdann deren Angehörigen, damit sie die Leiche mit sich nehmen und mit ihr machen, was ihnen beliebt." Die Kosten hat Diodor nicht genau angegeben, er sagt nur: „dieses Begräbniss erfordere nur überaus geringe Kosten."

Die Taricheuten haben aus Furcht, den Herodot zu tief in ihre Kunstgeheimnisse blicken zu lassen, ihm jedenfalls verschwiegen, was für eine Salzlauge sie anwendeten. Sie nannten ihm gegenüber das Mittel gar nicht und sagten wol ihm geradezu, das sei ihr Geheimniss (= φάρμακον), oder er nannte es, weil er es nicht erfuhr, selbst so: „Geheimmittel".

Czermak hält, sicher mit Recht, die in den Darm eingespritzte Flüssigkeit für „concentrirte Aetznatronlauge". Das Cedernöl und die συρμαίη (= Rettigöl) waren nur Zusätze zu ihr, zum Theil des Geruchs wegen.

Rouyer und Czermak begnügen sich übrigens nicht mit den von Herodot aufgezählten 3 Klassen der Mumification. Rouyer z. B. nimmt folgende Klassen an:

1. Klasse: mit Oeffnung der Bauchdecken in der linken Seite und Zerstörung des Siebbeins;
   - a) Füllung der Körperhöhlen mit
     - α) aromatischem Harzpech,
     - β) mit geruchlosem Asphalt oder Bitumen;
   - b) mit Salz imprägnirt (gepökelt), α und β wie vorstehend.
2. Klasse: ohne Oeffnung der Bauchdecken; Einführung eines die Därme lösenden Klystiers und Entleerung der aufgelösten Eingeweide durch den After;
   - a) die Leichen werden eingesalzen und getrocknet,
   - b) und ausserdem mit Asphalt umgeben und ausgefüllt.

Eine wesentliche Differenz zwischen den Angaben Herodot's, Diodor's und der Bibel findet sich in Betreff der Dauer des Mumificirungsprozesses. Die Bibel hält 40, Diodor über 30 und Herodot 70 Tage für nothwendig, um die Leiche zu pökeln und aus der Leiche eine Mumie zu machen.

Ich glaube, der Zwiespalt löst sich nicht allzu schwer, wenn wir die Worte der Bibel genau vergleichen. Da steht I. Moses 50, 2—3: „Und die Aerzte balsamirten den Israel ein — Bis dass 40 Tage um waren, denn so lange währen die Salbtage." (Zunz v. 3: „Und es vergingen darüber 40 Tage, denn so viel vergehen mit dem Einbalsamiren.") „Und die Aegypter (Zunz: Mizrajim) beweinten ihn 70 Tage." Hier haben wir also 40 Balsamir- und in toto 70 Trauer-

---

dass alle Krankheit der Menschen von den Speisen komme, von denen sie sich nähren." Es muss also συρμαίη auch drastische Wirkungen hervorgebracht haben. Und das kann sicher frischer Rettigsaft, in grösserer Menge genossen.

tage. Und so wird es wol auch gewesen sein. Und wenn wir dies beachten, so dürfen wir wol annehmen: die Aegypter brauchten zum eigentlichen Einbalsamirungsacte 30—40 Tage; mit Hinzurechnung der Trauertage bis zum Trocknen der Leiche dauerte aber nach der Bibel und nach dem hiernach zu corrigirenden Herodot die gesammte Trauerzeit für einen Fall: 70 Tage. Möglicherweise könnten dann auch noch bei den Reicheren 40, bei den Aermeren aber nur 30 Tage auf den eigentlichen Pökelungs- und Einbalsamirungsprozess verwandt worden sein. Und dann hätte auch Diodor Recht. Mir scheint in der That die letztere Auffassung die richtigere zu sein; und dadurch würde aller scheinbarer Widerspruch gelöst sein und alle drei Geschichtsschreiber hätten Recht. —

Weiter sei noch der Sitte gedacht, dass die vornehmen Mumien ausser dem Schmuck an Händen und Füssen auch Papyrusrollen mit in die Hand erhielten, die Aufschluss über Leben, Stand etc. der Verstorbenen geben. Am Arme tragen sie an einem Faden gern Amulette. Vielleicht hatte einst auch an dem Strickchen um den l. Oberarm der Mumie Czermak's ein Amulett gehangen [1]).

Ueber den Vorgang beim Mumificiren will ich nun schliesslich Folgendes anfügen.

Man hat wiederholt den alten Herodot einen Lügner genannt, der sich auf seinen Reisen Mancherlei habe aufbinden lassen, und doch konnten wir sehen, dass er bezüglich der Mumification ziemlich genau unterrichtet gewesen ist, höchstens die Grenzen der Mumifications- und Trauerzeit nicht richtig unterschieden hat.

Es kommen noch zwei Hauptfragen in Betracht: a) wie entfernten die ägyptischen Taricheuten das Hirn und Rückenmark und weiter noch wie die Eingeweide? und sodann b) wie

---

[1]) Ich sah einmal einen Byssusfaden, an dem ein blauer Stein, jedenfalls als Fingerring getragen, hing. Der Stein war ein gebranntes Stück blauen Thones, wie er öfters bei Mumien vorkommt. Durch das Loch im Stein war der Befestigungsfaden gezogen. Wahrscheinlich weil kein Metall bei den Alten mit in den Sarg gegeben werden durfte, hängen Ringe und Amulette an den Mumien mit Fäden und nicht durch Metallreifen fest. Von dem Faden bei Czermak's Mumie wurde wahrscheinlich ein daran befestigtes Amulett um den Arm getragen. An einer wahrscheiulich vornehmen Mumie befand sich eine blauperlige Schnur um die Hand gewickelt; an einem kleinen Finger befand sich ein Amethyst von leidlichem Glanze befestigt. Die kleinen, undurchbohrten, blauen Vierecke, die dabei liegen, sind der Mumie mit in's Grab gegebene „Thränen", und die Scarabäen sind theils aus blauem Thon gebrannt, theils sehr kunstvoll aus solchem, oder überhaupt aus Steinmassen geschnitten. — Es sei hier noch der Sitte der alten Aegypter gedacht, dass, wie Herodot als Selbsterlebniss erzählt, die Aegypter die Mumien ihrer Verwandten (getrockneten Todten) bei ihren Schmausereien zu Genossen beim Essen und Trinken hatten. „Aufgeworfene Grabhügel, Pyramiden, Säulen und Inschriften, die kurze Zeit nur dauern, sind sie (den Mumien gegenüber) nicht überflüssig und Kindereien ähnlich?" fragt Herodot l. c.

brachten sie die Leichen in jenen Zustand der Trockenheit, den wir Mumien nennen?

Also ad a: Wie enthirnten die alten Aegypter ihre Leichen, um sie zu mumificiren?

Darin sind Alle einig, dass die Aegypter auf doppelte Manier enthirnten. Die Thebener Mumificirer gingen mit einem gekrümmten Eisenhaken durch die Nase nach dem Siebbeine (Os ethmoideum = vibrosum), zertrümmerten dieses, drangen nach dessen Zertrümmerung in's Hirn und zerstückten nun mittels dieses Eisenhakens beim Hineingehen in's Gehirn zunächst ein Stück harte Hirnhaut (Dura mater), dann den Ueberzug des Hirnes selbst, die Pia mater und drangen von da aus gegen den Processus cruciatus durae matris und den longitudinalen Processus falciformis major (die grosse Hirnsichel) vor. Dann gingen sie direkt zwischen den beiden grossen Hemispären und dem queren Processus falciformis minor (der Sichel des kleinen Gehirns), der hinab bis zum Vereinigungspunkte des Hirns und Rückenmarks und dem Hinterhauptsloche (Foramen occipitale magnum) reicht, zwischen den Halbkugeln des kleinen Gehirns nach abwärts. Endlich, nachdem der gekrümmte Eisenhaken immer weiter im Gehirn vorwärts gedrungen war, zerschnitt resp. zerriss man auch noch das Zelt des kleinen Gehirns (Tentorium cerebelli), das sich horizontal zwischen die Hinterlappen des grossen und die Halbkugeln des kleinen Gehirns einschiebt, mit dem Haken. Alle diese Theile und das dazwischen liegende Gehirn zerschnitt, zerquetschte, zerdrehte der genannte Eisenhaken und machte so das Gehirn zusammenfallen. Die Leiche lag auf dem Rücken, vielleicht selbst mit etwas geneigtem Kopfe, während sie bei der 2. Art auf dem Gesicht gelegen haben muss.

Dasselbe erreichten die Taricheuten in Memphis mit dem Nackenschnitte, mit dem sie bis zum Atlas vordrangen. Hierauf haben sie den, wahrscheinlich einigermassen von dem in Theben üblichen abweichenden, gekrümmten Eisenhaken in das Hirn geführt. Dazu standen zwei Wege offen. Der unwahrscheinlichere ist, dass der Haken seitlich eingebohrt wurde zwischen dem Träger (Atlas = 1. Halswirbel) und dem Zahnfortsatze (Processes odontoideus des Umdrehers), Epistropheus des 2. Halswirbels und von da in's Gehirn geschoben wurde. Das Wahrscheinlichere ist, dass die Taricheuten nach Oeffnung des Ligamentum Nuchae (Nackenbandes) das Ligam. capsulare capitis cum Atlante (= Ligam. articulare capitis = Kapselband des Kopfes) mit seinen Ligam. accessoria und dem Ligam. obturatorium

(= latum posterius = membrana annali posterioris = hinteres Ausfüllungsband) zerschnitten und nun, ohne den Epistropheus zu berühren oder zu verletzen (der ja auch nirgends als abgebrochen angegeben wird), an dessen Spitze vorbei die Spritze in's Gehirn führten, um so die das Gehirn lösenden Mittel in selbes einzuspritzen. War das Volumen des Gehirns durch die Schnitte des scharfen Hakens vermindert und waren die weichen und häutigen Hirntheile nach den verschiedensten Richtungen hin unterminirt, dann machten die Taricheuten mittels einer in's Hirn geführten Spritze eine das Hirn auflösende Einspritzung. Aber von was? Herodot hat die Worte *συρμαιῇ, φάρμακον, λίτρον, κέδρινον* gebraucht. Was haben Jene nun wol als Lösungsmittel angewendet?

Ich ging zu folgenden Versuchen (die ich in der hiesigen Storchapotheke anstellte und wobei der Sohn des Besitzers, Herr Dr. Hofmann jr., mich freundlich unterstützte) über:

Ich brachte je ein Stückchen Schöpshirn in eine bis zum Kochen heiss gemachte und hierauf vom Feuer entfernte concentrirte Lösung von Salpeter und von bei einem Fleischer geholter Pökellauge, von 2 Theilen Salpeter und 1 Theil Kochsalz (wie der Fleischer sie in's Pökelfass mischt) und liess dasselbe stehen. Noch nach 24 Stunden war keine Auflösung erfolgt, im Gegentheil war das Hirn sehr fest geworden. Auch eine Abkochung von Kochsalz mit Meerrettig oder Rettig verhielt sich indifferent.

Die officinelle (15procentige) Lösung von caustischem Kali und Natron löste das Hirn binnen schon einer halben Stunde auf, über Nacht hatte sich oben auf der Lauge eine zolldicke weissliche Masse gebildet, welche in kaltem Wasser schon sich zum grössten Theil als Seife löste. Alles war zerfallen, und umgeschüttelt sah dasselbe aus, wie eine dünne Mehlsuppe.

Auch Gewebetheile (z. B. Theile der Pia mater und der Gefässplexus) des Hirns waren vollständig aufgelöst.

Als ich gleiche, concentrirte Natronlauge nahm und derselben einige Tropfen Cedernöl zusetzte, wurde das Hirn noch schneller angegriffen als ohne Oel. Das Natron wirkte ebenso gut und schnell, ja fast noch schneller, als das sonst ja gewöhnlich energischer wirkende Kali. Den alten Aegyptern aber dürfte Natron zugänglicher gewesen sein, als Kali.

Resultat: Durch concentrirte Laugen von Alkalien, und weiter noch schneller unter Zusatz von Cedernharz, werden in einer Tempe-

ratur weit unter dem Kochpunkte das Hirn und die Gewebetheile des menschlichen Körpers (incl. der Därme) ziemlich schnell in eine seifenähnliche, in Wasser leicht lösliche und diluirbare Masse verwandelt. Wenn also die Taricheuten sich solch einer concentrirten Lösung von caustischem Natron, mit oder ohne Oele, bedienten, dann konnten sie das Hirnfett und Rückenmarkfett, sowie die sehnigen Zwischenhäute im Hirne und Darme leicht lösen und in eine Natronseife verwandeln. Die Löslichkeit und Lösung der Hirnfette wurde durch die zugesetzten (wohlriechenden) Oele erleichtert und vermehrt. Die so entstandene Seifenmasse wurde im Hirn- und Rückenmarke, wie in der Bauchhöhle leicht durch eine Spritze, mit der man laues Wasser injicirte, das man hernach wieder herauszog, entfernt.

War dies geschehen, so hat man vielleicht alsbald (wol aber vielmehr meist etwas später, wenn man die Höhlen etwas hatte austrocknen lassen) flüssiges (also warmes) Pech oder Pechharz in die Hirn- und Bauchhöhle gespritzt. Da die Höhlen nie ganz trocken sein konnten, war es auch nicht möglich, dass das eingespritzte Pech eine continuirliche Pechmasse nach dem Erkalten bildete. Das Pech gerann in verschieden grossen, mehr oder weniger getrennten Klumpen, wie z. B. Czermak dies genau bezüglich des Rückgrates, das stellenweise Pechklumpen enthielt, bemerkte.

Leider sind die Manipulationen, soweit sie den Kopf betreffen, dem Herodot von den Taricheuten bei der 1. Klasse nur oberflächlich, bei der 2. und 3. gar nicht mitgetheilt. Es scheint, dass die Taricheuten gerade diese Procedur für die wichtigste und daher geheim hielten. Nur davon, dass „gewürzte Pharmaca" nach Einführung des Hakens und Entfernung des Gehirns in die Schädelhöhle gespritzt wurden, spricht er.

Ich glaube nicht, dass irgend ein Taricheut mit dem Haken, selbst wenn er mit einem Löffelchen verbunden gewesen wäre, das Gehirn hätte entleeren können. Die *φάρμακα*, von denen die Taricheuten sprechen, waren also gewürzte Geheimmittel (sc. für die Hirnentleerung), über die sie, um sie nicht zu verrathen, kurz hinweggingen. Wir werden nun nicht Unrecht thun, wenn wir annehmen, dass das, was sie als *φάρμακα* in die Schädelhöhle hineingossen, resp. hineinspritzten, caustisches Natron war, das mit öligen, wohlriechenden Substanzen versetzt war. So verseiften sie das Hirn, lösten seine

die Hirntheile trennenden sehnigen Fascien, und bewirkten Gleiches mit dem Rückenmarke, in das das Natron theils von selbst in der Rückenlage (in Theben), theils durch Aufrichten der Leiche, Umwenden, auf die Füsse hinabdrang und aus dem es durch Stellen der Leiche auf den Kopf wieder herausgelassen werden konnte. Diese Manipulation wird bei der Schnelligkeit, mit welcher das Natron Alles zerstört, nicht viel Zeit gebraucht haben. Gewiss konnte sie am ersten der 70 Balsamirungstage (in denen also wahrscheinlich noch 30 Trauertage mit eingeschlossen sind, aber 70 ist deshalb richtig, weil nach Porphyrius die heiligen Acte, sobald Tage in Frage kamen, durch 7 theilbar sein mussten), die den Taricheuten zu ihrer Arbeit vergönnt waren, vollendet sein, und jedenfalls konnte man für längere Zeit das Mundstück der Spritze (schwerlich eines Trichters) in dem Hirne, nach aussen zu verstopft, liegen lassen. Unter Beihülfe der *φάρμακα* (des „Natron") ging die Hirnentleerung schnell vor sich. Was für ätherische werthvolle Oele bei der 1. Klasse als Würze genommen wurden, das ist ziemlich gleichgültig für uns. Die Sache selbst erklärt sich leicht durch die von Herodot beschriebene Methode der mit Cedernöl versetzten Einspritzung in die Bauchhöhle, welche die Därme löste, und dadurch, dass die Taricheuten die eingespritzte Flüssigkeit, welche die Därme gelöst hatte, durch Zurückziehen des Spritzenstempels entfernten. Sie werden es beim Hirne ebenso gemacht haben.

Dass das *φάρμακον* (geheim gehaltene Mittel), das verwendet wurde, Natron und nicht Kali war, geht wol auch daraus hervor: die lybische Wüste lieferte, wie noch heute, reichlich die spontan in ihr efflorescirende Trona, d. i. ein von der Natur hergestelltes Sesquicarbonat von Soda (dessen Herstellung übrigens dem Chemiker schwer fällt), und die ägyptischen Seen die Latroni (wie heute die aus den ägyptischen Seen gewonnene Soda heisst). Ebenso kann Herodot Recht haben, wenn er von der Darstellung des Natrons aus den Pflanzen Aegyptens spricht. Es handelte sich jedenfalls nicht um eine Darstellung des Alkali aus Hölzern, wobei man Potasche (Kali) erhält, sondern um dessen Bereitung aus Strandpflanzen, die zum Theil noch heute zu diesem Zwecke cultivirt werden (wie Salsola, Salicornia, Atriplex, Chenopodium, Statice, Mesambryanthenium), oder um Tange im Meere und in den zahlreichen Salz- und Natronseen. Aus allen den hieraus hergestellten kohlensauren Natronsalzen konnten die

Aegypter leicht durch Zusatz des (ihnen reichlich zu Gebote stehenden) gebrannten Kalkes die Natronlauge sich herstellen (d. i. das φάρμακον).

Wir kommen nun zu λίτρον (jonische Form, für das attische νίτρον). Nach Herodot's Beschreibung handelt es sich bei λίτρον um das verwendete Pökelsalz. Wenn die Lexikographen in ihm Natron sehen, so thun sie nach meiner Meinung Unrecht. Die alte Welt kannte den Chili- oder Natron- oder Würfelsalpeter nicht, wol aber den Kalisalpeter, und 2 Theile von ihm und 1 Theil Kochsalz geben noch heute das bei unseren Pökelprozessen übliche Pökelsalz. Das Salpetersalz, das man verwendete, kann also nur Kalisalpeter gewesen sein. Sollte λίτρον im Allgemeinen das, was wir heute ein Alkali oder alkalisches Salz nennen, bezeichnet haben, so könnte möglicherweise auch Natron oder Natronsalz an anderen Stellen darunter verstanden worden sein, hier aber heisst es Salpeter. Das geht schon daraus hervor, dass reines Natron durchaus nicht zum Pökeln geeignet war, es hätte die Oberhaut und hierauf Fett und Muskeln zerfressen und zu formlosem Brei gemacht.

Vielleicht liesse sich beim Verbrennen der Haut und oberflächlichen Muskeln der Mumien von Chemikern nachweisen, ob Salpeter angewendet worden sei. Der Feuerschwamm (getrockneter Baumschwamm und Salpeter) sprüht beim Anzünden: Salpeterpapier dito. Träte der Salpeter als solcher in's Gewebe und bliebe er Salpeter, so müssten jene Mumientheile, wenn sie angezündet werden, sprühen. Ich trocknete ein Partikelchen Haut und Muskeln von gepökelten Schweinsknöchelchen und zündete sie an, aber sie knisterten nicht, vielleicht weil der Pökelprozess hier nicht lange genug gedauert hatte.

Dass das verwendete Salz Kalisalpeter war, würde man vielleicht durch die Spectralanalyse sehen, wenn zum Pökeln nicht auch Kochsalz gehörte, dessen Flamme das Kali leicht verdeckt. Ich glaube deshalb, es würde uns hier kaum die Spectralanalyse am Mumientheile helfen. Doch wäre es immerhin des Versuches werth, und wäre es eine wissenschaftlich dankbare Arbeit für Chemiker.

Das bei der 2. Klasse erwähnte κέδρινον war gewöhnliches Cedernöl.

Die συρμαιή der 3. Klasse ist ein auf die Bauchhöhleneingeweide für gewöhnlich laxirend, auch wol antiperistaltisch (brecherregend) wirkender, drastischer Rettigsaft. Sie wird nun hier als ein Zerstörungsmittel der Baucheingeweide des Verstorbenen gebraucht, hilft aber, wie bei der 2. Klasse das κέδρινον (Cedernöl), besonders als

Zusatzmittel zu dem eigentlichen Zerstörungsmittel, dem Natron. Nur hat Herodot das Zerstörungsmittel nicht nach dem Natron, sondern nach dem zugesetzten Oele benannt. Der Zusatz συρμαιή zum Zersetzungsmittel, Natronlauge, steht also für die Lauge selbst. Bei der 2. Klasse wurde Natron-Cedern-Lauge, bei der 3. Klasse Natron-Syrmaie-Lauge zur Zerstörung verwendet. Was aber ist nun diese Syrmaie? Sie ist ein aromatisches Oel, bereitet aus Rettig und zwar aus dem gewöhnlichen Gartenrettig (Raphanus sativus oleiferus), der bei uns ja auch noch gebaut wird.

Herr Dr. Lugold (Chef des weltbekannten Droguengeschäfts Gehe & Cie. in Dresden) erzählte mir, als ich mich an ihn mit der Frage nach Rettigöl wendete: „das Oel werde in der Weise zubereitet, dass man die Rettige einen gewissen Fäulnissprozess durchmachen lasse und darauf diese Masse destillire, sowie, dass die alten Aegypter dieses Rettigöl wahrscheinlich, wie die anderen Oele, durch Abdestillirung in hölzernen Retorten gewonnen haben dürften." Er erinnerte mich dabei an eine Stelle aus Ebers „Aegypten", in welcher derselbe nach alten Schriftstellern berichtet, wie viel Rettige und anderes Verzehrbare bei der Erbauung einer grossen Pyramide verzehrt worden waren. Jedenfalls blieb wenigstens ein Theil der Schalen der Rettige übrig und aus diesen konnte man, nachdem man sie einen Fäulnissprozess hatte durchlaufen lassen, ein Rettigöl machen, und die alten ägyptischen Taricheuten werden es verstanden haben, sich das Rettigöl auf diese Weise immer frisch zu bereiten, was ja keine grossen Kosten gemacht haben wird, so dass das Oel billig herzustellen war.

Hiernach scheint man das Rettigöl deshalb für die 3. Klasse verwendet zu haben, weil es ein sehr billiger Zusatz zum Natron war. Uebrigens hält sich das den Senfölen verwandte Rettigöl nicht lange und zersetzt sich oder verdunstet bald, alsdann ein geruchloses Oel (ähnlich dem Rüb- oder süssen Mandelöl) zurücklassend und dann die drastische und aromatische Kraft verlierend. Syrmaie ist also eine Mischung von Natrum und Rettig.

Was nun das Austrocknen der gepökelten Massen anlangt, so konnte dieses durch Rauch in Rauchkammern oder in der trocknen und heissen Luft Aegyptens geschehen. Für Räucherung spricht nichts. Das Trocknen an der Luft aber ist noch heute zu sehen, selbst bei ungepökeltem Fleische, in den Gletscherregionen der Alpen. Ich selbst sah am Albinea-Gletscher, wie kaum 20 Schritte von der Gletscherwand entfernt (an der wir, während die Sonne warm darauf strahlte,

uns zu wärmen sassen) ein Bergameser Schäfer sein Schaf, das er wegen Beinbruchs getödtet, in Streifen geschnitten und auf das Dach seiner ärmlichen Interimshütte zum Dörren gelegt und, wie dieses Fleisch alsdann dort heisst, sich „Landjäger" gemacht hatte.

Nachdem Alles an der Mumie fertig war, legten die Aegypter die Mumie in, dass ich so sage, den Mumiensarg, den die Bibel im letzten Verse des 1. Buches Moses „Aron" (אָרוֹן) nennt, wo die deutschen Uebersetzer, sowohl die christlichen, als jüdischen, „Lade" haben. Dies Aron aber kommt her von dem Stamme „arah", d. h. sammeln, also ein Sammelinstrument für Reste des menschlichen Körpers (Gesenius), d. i. Mumiensarg. —

Dass die Mumification der Aegypter sanitär eine sehr hoch zu stellende Bestattungsart war, wird Jeder gern zugeben. Das Waschen der Eingeweide in Wein (1. Klasse bei Herodot), und die Zersetzung derselben in caustischem Natron, der vollständige Pökelprozess, den die Leichname durchmachen mussten, hat gewiss die Keime in Aegypten etwa sonst herrschender Krankheiten vermindert, wo nicht vernichtet und den an sich gefährlichen Untergrund des Schwemmlandes Aegyptens nicht insalubrer gemacht, noch, soweit hier von den die Brunnen speisenden Grundwässern die Rede ist, den Untergrund weiter verunreinigt. Jedenfalls war das Nildelta in den Zeiten der Mumification gesunder, als später und jetzt, wo dessen Klima in sehr grosser Ausdehnung zu den verrufenen gezählt wird. Um 200 nach Christus wurde Aegypten christlich und verdrängte das Christenthum die Mumification durch das Erdgrab; und als die Muhamedaner das Christenthum verdrängten, blieb das Erdgrab das allein herrschende. Die nicht mumificirten Eingeweide (in einzelnen Fällen Gedärme, aber auch gewöhnlich Herz und Lunge) wurden, wie schon erwähnt, in den Nil getragen und waren, ehe sie zu Boden sanken oder weit geschwommen waren, eine Speise besonders der Krokodile, deren Verdauung manchen Krankheitskeim in unschädlichen Zustand versetzt haben mag.

Von ökonomischem Standpunkte war die Mumificirung eine wohlthätige Einrichtung dadurch, dass vorhandene, sonst ganz unbrauchbare Höhlen zu den Begräbnissstätten benutzt wurden. Leichenfelder brauchte man nicht anzukaufen, diese waren vorhanden. Die Pyramiden waren Kunstbauten, welche den mit Architectur beschäftigten Bewohnerklassen reichliche Arbeit und Lohn verschafften, und dienten sie, weil man die Mumien aufrecht in ihnen stellte, sehr vielen Leichen zur Ruhestätte. Die völlige Geruch- und Schadlosigkeit der

Mumien gestattete ausserdem deren Unterbringung in noch anderen Räumen, wo sie keinen Platz weg nahmen. —

2. Abschnitt: Die Mumification bei den alten canarischen Guanchen in Fer' und auf Teneriffa.

Der Mumificationsprocess dauerte 14 Tage. Die Binden um die Mumien bestehen nicht aus Baumwolle, sondern aus feinen, aus Ziegenleder geschnittenen Riemchen. Die Unterleibs- und Brusthöhle sind ausgefüllt mit einer Art von Körnern und aromatischen Kräutern, darunter nach Czermak stets und nie fehlend das Chenopodium ambrosioides (cf. Gannal: histoire des embaumements, Paris 1838, p. 60—69). Die Mumien liegen in den Katakomben der canarischen Inseln, gleichen denen in Rom; sie sind paarweise und in vulkanischen Höhlen, besonders in den Höhlen auf Teneriffa, errichtete Bestattungskammern. Die grösste ist die Katakombe von Baranco de Herque. Die Austrocknung geschah bei Armen in der Sonne, bei Reichen aber künstlich.

3. Abschnitt: Die Mumification bei den alten peruanischen Indianern.

Noch heute scheinen einige Indianerstämme ihre Leichen durch Austrocknen an freier Luft zu mumificiren. Die Mumien haben eine kauernde Stellung. Das Kinn berührt das Knie. —

1, 2, und 3 gemeinsam ist die grosse Trockenheit des Klima (in Aegypten und den nahen Wüsten, auf Teneriffa und in den Prairien) und der Reichthum der beiden letzten an natürlichen Höhlen, und was die Pyramiden betrifft, an grossen künstlichen Höhlen. In allen drei Ländern herrscht stets in Pyramiden, wie Katakomben, eine Temperatur von circa 20°C.

4. Abschnitt: Die Austrocknung in Folge von Verschüttung im Wüstensande, in welchem die Leichname völlig ausgetrocknet werden.

Herodot erzählt, die alten Aegypter seien auf die Mumification gekommen, weil sie wünschten, dass die Leichen nicht von Würmern an- und zernagt, nicht von wilden Thieren aufgefressen, nicht durch das einem wilden Thiere gleiche Feuer verzehrt würden. Es ist aber garnicht ausgeschlossen, dass die Aegypter bei Karawanenzügen durch die von wilden Thieren und allen lebenden Wesen fast freie Wüste im Sande verschüttet gelegene Leichen unversehrt und vertrocknet aufgefunden und so die Idee der Mumification gefasst haben. Das grösste

Beispiel einer Verschüttung im Sande der Wüste lieferte die Verschüttung der beim Heereszuge des Cambyses zum Tempel des Jupiter Ammon in der lybischen Wüste gefallenen Krieger. Es handelt sich also hier nicht eigentlich um eine Methode, sondern um einen Unfall oder Zufall.

II. Capitel: Das Einpökeln in irgend einer salzigen Lauge

dürfte, obwohl mir in den alten Schriftstellern nirgends eine diese Methode beschreibende Stelle bekannt geworden ist, beispielsweise in folgendem Falle vorgekommen sein. Man fand in Rom in der Via Appia unter Papst Sixtus IV. eine auf diese Weise ganz gut erhaltene Leiche, welche man für die der Tullia (Cicero's Tochter) hielt. Sie zeigte noch die ganze Schönheit ihres Gesichts, goldblonde, mit goldenen Bändern fest gehaltene Haare und befand sich in einer Lauge eingetaucht.

Ebenso soll sich nach Valateron eine zweite weibliche Leiche erhalten haben, die in einem Mausoleum nahe bei Albano zur Zeit des Papstes Alexander VI. gefunden wurde, und die der Papst, um den Aberglauben des Volkes, das von allen Seiten herzuströmte, um diese 1300 Jahre alte, in voller Schönheit erhaltene Leiche zu sehen, in die Tiber werfen liess. (Gannal, l. c. p. 30.) Ueber den sanitären Werth des Einpökelns zu sprechen, unterlasse ich, da dieselbe mehr als ein Curiosum auf unsere Zeit gekommen zu sein scheint. Was die Conservirungsflüssigkeit anlangt, so erinnert sie an die arsenikhaltigen conservirenden Flüssigkeiten, deren sich heute unsere pathologischen Anatomen bedienen (Wickersheimer'sche Flüssigkeit). Dass Arsen dazu mit verwendet worden sei, dürfte sich jetzt nicht mehr nachweisen lassen, da Papst Alexander VI. uns des Untersuchungsmaterials beraubt hat, was ausserdem auch in Betreff des Leichnams selbst, im Interesse der Maler- und Bildhauerkunst, sowie der Anatomen beklagt werden muss. Aus dieser conservirten Leiche könnten wir genau den Typus schöner Frauen des alten Rom kennen lernen.

III. Capitel: Das Einbalsamiren und die Mumification der Neueren.

(Man vergl. Gannal: l'histoire des embaumements, Paris 1832.)

Das Werk ist ausserordentlich umfassend und bringt ziemlich Alles, was zwischen der Zeit, wo die Aegypter ihre Todten mumificirten und

zwischen der Neuzeit zwischen innen liegt. Man lese hierüber das Nähere bei Gannal selbst nach. Die Kunst der Alten ist verloren gegangen; wir kennen nicht die Kunstgriffe, deren sich Aristoteles, ohne zu mumificiren, bediente, um Präparate und Thiere zu erhalten; auch aus Galen ist hierüber nicht viel zu lernen.

Es wird wenig berühmte ältere Anatomen geben, die nicht irgend ein Geheimmittel zu besitzen glaubten, um thierische und menschliche Körper zu conserviren. Man denke an Bils, Swamerdam, Claudeus und vor Allem an den bekannten Ruysch, dessen von Peter dem Grossen für seine Universität gekauften Präparate zu Grunde gingen, weil die mit dem Transporte beauftragten Russen den Spiritus der Präparate zu sich nahmen. Früher brauchte man ein Kilo Arsen für Conservirung einer Menschen-Leiche. Von dieser Menge ist man heute abgegangen. Seit Chaussier spielt bei der Einbalsamirung der Gegenwart der Mercurius corrosivus eine grosse Rolle, und auch die nachfolgende Methode, deren sich Herr Medicinalrath Prof. Dr. Birch-Hirschfeld bedient, zieht dieses Mercurialsalz in Gebrauch.

„1. Act: Abwaschung der Leiche in Carbolsäure, in Alkohol gelöst (1:3); Injection von Sublimat (1:30 Spir. rect.) in die Carotis interna. so lange bis aus der Wunde reine Flüssigkeit abfliesst; hierauf Injection in die Carotis externa, bis das Gesicht mattgrau erscheint und die Todtenflecken schwinden; ausserdem noch separate Injection in die Arteriae axillares und iliacae (beiderseitig). Am besten gelingt die Conservirung. wenn man zuerst die Carotis und erst 12—24 Stunden später die anderen genannten Arterien einzeln injicirt. Fliesst bei der Injection reine Sublimatlösung ab. dann tamponirt man die Mund- und Nasenhöhle mit carbolisirter Watte. Die Eingeweide werden meist entfernt, am nöthigsten ist dies bezüglich der Därme; das Uebrige kann bleiben, wenn die Operation spätestens 12 Stunden nach dem Tode vorgenommen werden kann. Alle Höhlen spült man mit Sublimatlösung und füllt sie dann mit Kohlenpulver und Species aromaticae aus. Auch in die Harnblase spritzt man Sublimat und unterbindet hierauf bei Männern den Penis, während man den Frauen die Scheide mit carbolisirter Watte tamponirt. Eng umwickelte Binden werden um den ganzen Körper angelegt."

Gannal, der heftig gegen den Mercurius corrosivus opponirt, schlägt vor:

Ein Bad von Schwefelsäure. Alaun und Kali ana 2 Theilen und 1 Theil Salpeter, oder ein Bad von essigsaurem Alaun wird der Leiche gegeben. und auch dieselben Flüssigkeiten in die Carotis injicirt.

Das Weitere lese man bei Gannal nach. Die französische Academie empfiehlt das Verfahren wenigstens zur Conservirung anatomischer Präparate, weil die angewandten Mittel unschädlich sind. Die Zersetzung ist dabei aufgehoben.

Prefontaine's Verfahren ist mir unbekannt.

Dass die Leichname so erhalten werden können, ist wol über allem Zweifel erhaben; aber die so behandelten Leichen weichen in ihrem Aussehen wesentlich ab von dem der eigentlichen Mumien. Und solche werden diese neueren Einbalsamirungsproducte auch nicht, was wol Niemandem wunderbar vorkommen dürfte, und zwar schon deshalb, weil die Proceduren der Alten erst in 4—10 Wochen beendet waren, bei uns aber in wenigen Stunden fertig gestellt sind. Wer würde uns 4—10 Wochen Zeit zur Einbalsamirung lassen? Was werden die Taricheuten Alles in dieser Zeit mit den Leichen vorgenommen; wie werden sie dieselben gewendet, gestürzt haben u. s. w.?

IV. Capitel: Der Mumification dem Effecte nach verwandte Arten der Bestattung.

Man weiss, dass es allgemeine Sitte in Babylon war, die Leichen in Honig oder Wachs zu conserviren. So wurden auch die Leichen der spartanischen Könige in Honig aufbewahrt, z. B. die Leiche des Agesilaus, um sie nach Sparta zurückzuführen, wie Aemilius Probus berichtet, und wie dies vom Cicero eine alte Sitte genannt wird. Man vergleiche auch Plinius, hist. natur. XXII, 24. Ebenso brachte man die Leiche Alexander's in Honig conservirt nach Aegypten, woselbst zweifelsohne Ptolemäus sie balsamiren und zunächst in Memphis als Mumie beisetzen liess, bis man sie endlich nach Alexandria brachte. Der heilige Augustin erzählt, dass noch zu seiner Zeit die Mumie Alexander's des Grossen zu sehen gewesen sei. Ich weiss nicht, wie Varro dazu kommt, anzunehmen, Demokrit, den Varro deshalb verspottet und entgegenhält, „dann würde der Meth so theuer werden, dass er kein Glas Meth mehr trinken könne“, habe diesen Bestattungsact erfunden. Geübt wurde sie sicher und gar nicht so selten.

V. Capitel: Die Aufbewahrung der Leichen bei den Aethiopiern und Indern in ὕαλος.

Herodot III, 24 sagt: „Hierauf etwa nehmen sie (die Boten des Cambyses) die letzten Behälter (τελευταίας τὰς θηκάς = Särge) in Augenschein, die aus ὕαλος in folgender Weise hergestellt worden sein sollen. Nachdem man den Todten entweder nach Art der Aegypter oder sonstwie ausgetrocknet, mit Gyps (Kreide) überzogen hat, wird er mit Malereien geschmückt und von ihm (dem Verstorbenen) so gut als möglich ein Bild gemacht. Dann aber umgiebt man ihn mit einer hohlen, aus ὕαλος bereiteten Säule. Dies (ὕαλος) wird bei den Aethiopiern reichlich ausgegraben und ist leicht zu bearbeiten. In der Mitte der Säule befindlich

schimmert der Todte hindurch, ohne irgend einen üblen Geruch, noch sonst etwas anderes Unangenehme zu erzeugen (δεικὲς .auch wol Unziemliches). Es ist alles durchsichtig und ihm (dem Todten) ähnlich. Die nächsten Verwandten aber bewahren die Säule in ihren Häusern und spenden derselben alle Erstlinge als Opfer. Ein Jahr behalten sie selbige im Hause, dann schaffen sie sie fort und stellen sie (die Säulen) um die Stadt auf.

Aus diesen freilich nicht mehr recht deutlichen Stellen sehen wir, dass auch die Aethiopier zuerst mit ihren Leichen eine Art Pökel- oder Austrocknungsprozess durchmachten und sie hierauf mit Kalk oder Kreide überzogen (also eingypsten). Zuletzt machten sie noch eine zweite, schützende, durchsichtige Decke von durchsichtigem ὕαλος darüber."

Die alte Glasgower Ausgabe des Herodot übersetzt mit „vitrum", das freilich zu Herodot's Zeiten χυτὴ λίθος, d. i. gegossener Stein, hiess. Eigentlich bedeutet es das Wasserähnliche, Durchsichtige. Es bezeichnet auch Bernstein und durchsichtige Harze und vielleicht auch Lacke, z. B. wie wir heute sagen Bernsteinlack. Hauptsächlich bedeutet es das Steinsalz und darf man wohl annehmen, dass Herodot wirklich darunter das in Aethiopien gegrabene Steinsalz verstand. Wo es Brennspiegel bedeutet, wird man wohl darunter metallene und nicht gläserne Spiegel zu verstehen haben. Zu Mabo's Zeiten (XXII, p. 758), wo die Glasfabriken in Sidon, Alexandria und Rom bestanden, bezeichnete man mit ὕαλος den Glasfluss, dessen man sich zum Schmelzen von Metallen und Glas bediente.

Von Glas muss man bei der Erklärung absehen. Möglich ist, dass Bergvölker auf diese Idee der Conservirung ihrer Leichen kamen, nachdem sie die Erhaltung von Thier- und Menschenleichen in ihren Eisbergen beobachtet hatten. Was sie nun eigentlich mit ihren Leichen gemacht haben? ist nicht recht klar. Jedenfalls müssen sie dieselben zuerst getrocknet, imprägnirt und dann mit einer Substanz, welche Herodot ὕαλος nennt, überzogen haben. Steinsalz kann dies aber kaum gewesen sein, denn das bleibt nicht durchsichtig an der Luft und zerfliesst bei Regen. Ein Ueberzug gut getrockneter Leichen mit einem Bernsteinlack würde eher gepasst haben, aber Herodot spricht ausdrücklich von einer hohlen, aus Hyalos bereiteten Säule, in die man die Leiche legte. Man hätte also immer zunächst an eine Art Särge, dass ich so sage, aus Steinsalz zu denken, das die Aethiopier leicht in grossen Massen von den Salzseen Oberägyptens, oder aus Steinsalzlagern jener Gegenden beziehen konnten. Man behielt die Leichen nur 1 Jahr im Hause. Möglich, dass sie sich bis dahin hielten, zumal da, wenn sie im Salze eingeschlossen waren, doch eine Art Salzpökel mit der Leiche vor sich gehen konnte, wenn auch der Salz-

sarg selbst immer undurchsichtiger wurde, durch das Stehen an der Luft, weil das hygroskopische Salz beständig Wasser anzieht und dadurch trüber wird, oder wie man sagt, oberflächlich verwittert.

Kinkel nannte einst in einem Briefe an mich diesen Bestattungsact einen sehr schönen Mythos; die Familie wollte gleichsam die bemalten und begypsten Väter länger als ächte Penaten in der Familie behalten.

Nach einem Jahre wird man, wenn dann nur noch die gegypste Leiche allein übrig war, sie wahrscheinlich irgendwo beigesetzt haben, wovon Herodot aber nichts berichtet[1]).

VI. Capitel: Die im Schnee der Lawinen und im Gletschereis erfolgte Einfrierung.

Diese Einfrierungen oder Verschüttungen führen schliesslich (und deshalb setzte ich sie hierher) auch zur Erhaltung der Formen, ja sogar mit dem Aussehen nicht eines Mumificirten, sondern eines frisch gestorbenen Menschen, obgleich er erst nach sehr langen Jahren aufgefunden wurde. Beispiele fanden sich, so lange der Weg nach Italien aus der Schweiz über den St. Bernhard und St. Gotthard führte, gar oft. Muskeln und Alles ist noch frisch und als sei der Tod eben erst eingetreten. Der beste Beweis dafür ist, dass die, welche das vorweltliche Mammuth 1799 in einem Eisblocke der Lena fanden, sich darüber hermachen wollten, dieses Tausende von Jahren jedenfalls im Eise eingebettete Thier zu verzehren.[2]) Man denke auch an jene im Eise des kleinen St. Bernhard, über den Hannibal mit 37 Elephanten ging, aufgefundenen, wohlerhaltenen, eingebetteten Elephanten.

VII. Capitel: Die unabsichtlich im Erdgrabe bewirkte Verfettung oder Verseifung (Adipocirung) der Leiche.

Die Adipocirung tritt ein, wenn die Leiche in einem thonigen, lehmigen, für Wasser undurchlässigen Boden oder in gewissen Metallkammern bestattet wird.

[1]) Man wird durch diese Erzählung Herodot's unwillkürlich an die biblische Sage von Lot's Frau erinnert, die als Salzsäule (נְצִיב מֶלַח) vor den Thoren Sodoms, nach welchem sie sich um- und zurückgewendet, stehen blieb (1. Moses 19, 26). Wir sehen daraus und aus Herodot, dass Verstorbene im grauen Alterthum nach Volkssitte bei einem Volksstamme einen Salzüberzug erhielten und in Steinsalzsärgen vor den Thoren der Städte aufgestellt wurden.

[2]) Soeben erzählen die Zeitungen, dass jetzt eben die russische Regierung Versuche anstellen lässt, dieses Mammuth aus seinem Eisgrabe zu erheben, woran sie bisher durch die Bewohner jener Gegenden gehindert wurde.

Es geht alsdann mit der Leiche nicht der gewöhnliche, langsame Verbrennungs- oder Vermoderungsprocess, wie er im Erdboden stattfindet, vor sich, sondern die gesammten Weichtheile des Körpers werden in eine die Körperform bewahrende Fettmasse verwandelt.

In solchen Gräbern geht die gesammte Musculatur des Leichnams in eine continuirliche Seifen- oder Fettmasse über. Wenn die Grüfte oder die den Grüften ähnlichen unterirdischen Aufbewahrungsorte der Leichname, die Höhlen, die die Natur gebaut, die Höhlen, welche die Kunst angelegt (z. B. die Schachte der Bergwerke), ausser undurchlässig, auch noch sehr feucht sind, so dass der Sarg dauernd in feuchter Atmosphäre sich befindet, adipociren die Leichen auch in Grüften. Bekannt als Orte, in denen die Leichen gern adipocirten, sind ein Kirchhof in Zürich an der Promenade, die Bleikammern in Venedig, auch Grüfte in einer Kirche Bremens, ein Schacht im Bergwerke von Falun in Schweden. Gerade letzterer gab mehreren deutschen Dichtern Stoff zu der poetischen Erzählung vom „Bergknappen von Falun“. „Man brachte einen vor 50 Jahren verschütteten Bergmann, der an seinem Hochzeitstage zuvor noch seine Schicht abfahren wollte, an's Tageslicht ganz wohl erhalten und wie in jungen Jahren aussehend. Da nahte sich ein altes Mütterchen, sah den wohl erhaltenen Leichnam, erkannte in ihm ihren Bräutigam, kniete neben ihm hin, herzte ihn und verschied.“ Mir selbst theilte ein früherer, noch jetzt lebender Apotheker aus dem oberen Erzgebirge Folgendes mit: „Eines Tages sei die Frau eines Todtengräbers zu ihm gekommen und habe ihm Fett zum Kaufe angeboten. Als er den Finger in das Fett gebracht, um davon zu kosten, habe sie ihn davon abgehalten mit der Bemerkung, es sei dies Leichenfett; seit lange speisten sie damit ihre Lampen und fertigten Stiefelschmiere daraus an.“ Für die Bestattungsfrage ist die Kenntniss solcher Friedhöfe und Grüfte, in denen die Leichen in adipocire verwandelt werden, sehr wichtig; sie sind nur nach äusserst langer Zeit, richtiger nie wieder zu belegen, wenn es nicht gelingt durch Drainage etc. die genannte Einwirkung des Bodens auf die Leichen zu beseitigen.

Anhang.

Hierher gehört wohl noch der Vorschlag des Herrn von Steinbeiss in Stuttgart (Beilage zu No. 154 der Augsburger allgem Zeitung vom 3. Juni 1874, p. 2386), der Anfangs viel Aufsehen machte, aber bald von der Bildfläche wieder verschwand.

v. Steinbeiss will, wie er sagt, der Schädlichkeit der üblichen Erdbestattung dadurch begegnen, dass er räth, man solle die Leichen zunächst in Roman Cement legen und dann über denselben eine Lage Portland-Cement bringen, was alle atmosphärischen Einflüsse von dem Leichnam abhalten würde, so dass von Schädlichkeiten der Erdbestattung keine Rede mehr seln könne. v. Steinbeiss erhielt auf diese Weise einen Fisch zwei Jahre lang in unzersetztem Zustande und in der Form völlig erhalten. Als der Fisch aber herausgenommen und an die Luft gebracht wurde, als man ihn auf die Erde legte, fing er an zu faulen.

Hiernach würde also die kleinste Spalte in den Cementdecken den Fäulnissprocess ruhig eintreten und fortbestehen lassen; der Schutz wird aufgehoben. Und wie leicht entsteht nicht solch eine Spalte in den Cementdecken, sei es durch äussere Gewalt, durch kosmische Einflüsse (Wechsel von Wärme und Kälte, von Trockenheit und Feuchtigkeit) und durch Zufall irgend welcher Art? Wie leicht kann sie schon im Bestattungsmomente, wenn der Sarg hinabgesenkt, wenn er zugeschaufelt wird, und ein Stein sich in der Schaufel Erde befindet, entstehen? Können nicht an einzelnen Orten auch Bodenverhältnisse stattfinden, die den Cementsatz angreifen und so allein schon durchlässig machen?

Abgesehen von den Kosten wird wohl kaum ein Sonderling diese Methode der Bestattung wählen und Raum wird durch diese Särge wol schwerlich auch gespart werden.

Obwol nun Erfahrungen darüber überhaupt nicht vorliegen, so darf doch eine Beseitigung der Nachtheile des Sarges im gewöhnlichen Erdgrabe nicht erwartet werden, wie von dem Autor gerühmt wird, sondern man muss vielmehr annehmen, dass die Verhältnisse unverändert, wie im Erdgrabe fortbestehen.

Nur einen Scherz kann man es ausserdem wohl nennen, wenn vom Autor gesagt wird: „man könne mit solchen Särgen Häuser bauen, deren Mauern die Todtengräber der Zukunft wären“. Ich beneide Niemanden um die Haltbarkeit solcher Häuser, Niemanden um das Glück darin zu wohnen; Niemanden um den Geruch, wie um den pietätvollen Anblick der Wände solch einer Häuserwand, wenn sie nach aussen oder nach innen gegen die Wohn- oder Schlafzimmer zu, Spalten bekommt. —

Zuletzt sei noch des Versuchs eines Florentiner Professors gedacht, die Leiche Mazzini's zu versteinern. Dieser Versuch ist gänzlich missglückt und nach 4 Monaten musste Mazzini's Leiche doch noch begraben werden.

(Fortsetzung folgt.)

2.

Die Verbreitung des Scharlachs und der Diphtherie in Berlin von 1874—1883.

Von

Dr. **Max Kaiser,**
prakt. Arzt in Berlin.

Brechdurchfall, Scharlach und Diphtherie bestimmen hauptsächlich die Höhe der Berliner Kindersterblichkeit, der erstere die des Säuglings-, die beiden anderen Krankheiten die des darauf folgenden Kindesalters. Während aber der Brechdurchfall nach seiner jahreszeitlichen, räumlichen und anderweitigen Verbreitung bereits Gegenstand zahlreicher Untersuchungen gewesen ist, haben Scharlach und Diphtherie eine ausführliche statistische Bearbeitung speciell für Berlin noch nicht gefunden. Und doch zeichnet sich Berlin durch die Höhe der Sterblichkeit an diesen beiden Krankheiten, namentlich an Diphtherie, nicht nur vor den meisten deutschen, sondern auch vor den meisten, vielleicht vor allen Grossstädten der Welt aus. Unter den deutschen Städten über 100,000 Einwohnern wird Berlin in den Jahren 1877—1881 nach Geissler[1]) in der Mortalität an Infectionskrankheiten überhaupt nur durch Strassburg und Danzig übertroffen. In Bezug auf Diphtherie (incl. Croup) nimmt es in diesem Zeitraume unter den deutschen Städten die vierte Stelle ein, nächst München, Königsberg und Danzig; die Sterbeziffer an Scharlach dagegen überragt die Durchschnittssterblichkeit in allen deutschen Städten, aus welchen die Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes fortlaufende Berichte bringen, nur um ein Weniges. Aehnlich sind die Resultate einer vom Reichsgesundheitsamte aufgestellten Uebersicht für die Jahre 1878—1882. Auch in dieser Zeit wird Berlin in der Mortalitätsziffer an Diphtherie und Croup unter den deutschen Städten über 100,000 Einwohnern nur von Königsberg und Danzig übertroffen, München bleibt etwas zurück, während Dresden Berlin gleichkommt. Weit grösser aber ist der traurige Vorrang, den Berlin einigen anderen Weltstädten gegenüber in Bezug auf seine Scharlach- und Diphtheriemortalität einnimmt. Während z. B. in den Jahren 1876—1882 in Wien von 1000 Einwohnern an Scharlach 0,37, an Diphtherie 0.85 starben, waren in demselben Zeitraum die Zahlen für Berlin 0,71, resp. 1,21, d. h. es starben verhältnissmässig in Berlin an Scharlach beinahe noch einmal so viele, an Diphtherie fast die Hälfte mehr als in Wien. Ein Vergleich mit London ergiebt für die Jahre 1881—1883 hinsichtlich der Diphtherie einen noch kolossaleren Unterschied; die Verhältnisszahlen sind nämlich für beide Orte 0,21[2])

---

[1]) Rückblicke auf die Fruchtbarkeits- und Sterblichkeitsverhältnisse in den grösseren deutschen Städten während des Jahrfünfts 1877—1881. (Schmidt's Jahrbücher 1883.)

[2]) Nach dem Sanitary Record.

und 1,75, in Berlin also starben in dieser Zeit mehr als acht Mal so viel Menschen (von 1000) wie in London an Diphtherie; der Unterschied in der Scharlachsterblichkeit in diesem Triennium war nicht so bedeutend, in Berlin 0,67, in London 0,52 p. M.

Aus den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes habe ich die Sterblichkeit an Scharlach und Diphtherie (hier ist Croup eingeschlossen) für die ausserdeutschen Städte berechnet, um sie mit Berlin vergleichen zu können. Allerdings sind die Zahlen unvollständig und habe ich die fehlenden, so weit als möglich durch Interpolation ersetzt; sie entsprechen deshalb nicht ganz der Wirklichkeit, doch vermögen sie wenigstens einen annähernden Anhalt zu geben. So viel ich konnte, habe ich die Zahlen nach anderen Quellen[1]) berichtigt und vervollständigt.

Das Ergebniss einer Tabelle, welche die durchschnittliche Sterblichkeit der letzten Jahre (meist von 1878—1883) in 43 Grossstädten enthält, lautet: In den genannten Jahren wurde die Berliner Scharlachmortalität nur von der in einigen amerikanischen, englischen und sehr wenigen continentalen Grossstädten Europa's (Stockholm. Bukarest, Krakau, Petersburg) übertroffen.

In Bezug auf die Mortalität an Diphtherie (und Croup) ragt aber Berlin über alle europäischen Grossstädte hervor und wird nur noch von einigen des nordamerikanischen Ostens überholt, denselben, welche mit Berlin auch in der Höhe der Brechdurchfallsterblichkeit wetteifern. Dabei scheint es, als ob die Vergleichszahlen für Berlin noch zu klein angegeben sind; es werden hier nämlich seit 1876 die sehr zahlreichen Todesfälle an Kehlkopfentzündung vom Croup gesondert registrirt, während ich anderwärts dafür nur ganz minimale oder gar keine Zahlen gefunden habe. So sind in dem Wiener Physikatsberichte für 1882 neben 190 Todesfällen an „häutiger Bräune“ nur 9 an „Kehlkopfentzündung“ angeführt, während Berlin in demselben Jahre 220 Todesfälle an „Croup“ und 766 an „Kehlkopfentzündung“ hatte. Wenn daher, wie zu vermuthen, das was hier als Kehlkopfentzündung bezeichnet, anderwärts zum Croup zugezählt ist, dann würde die Sterblichkeit an Diphtherie und Croup in Berlin grösser als in allen ausserdeutschen Grossstädten (sc. für die benannten Jahre) sein.

Dieser Sachverhalt im Verein mit dem Umstande, dass gerade der eigenthümliche Wirkungskreis eines in einer Arbeitervorstadt thätigen Arztes zu Massenbeobachtungen herausfordert, hat mich zu der vorliegenden statistischen Zusammenstellung veranlasst. Den abgegrenzten Zeitraum von 1874—1883 habe ich aus rein äusseren Gründen gewählt, zum Theil weil mir das Material dafür gerade vorlag, zum Theil wegen der für ein Decennium bequemeren Durchschnittsberechnung. Die Originalzahlen sind den vom städtischen statistischen Amte herausgegebenen Beilagen zum Communalblatte, den statistischen Jahrbüchern bis 1881, und den Generalberichten des Polizeipräsidium für die Jahre 1879 1880 und 1881, erstattet von Skrzeczka resp. Wernich, sowie den mir bisher vorliegenden Berichten über die Volkszählungen in den Jahren 1871 und 1875, von Schwabe, resp. Boeckh entnommen.

Die Zusammenstellung ist vorwiegend eine mortalitätsstatistische, da die

[1]) Besonders nach den Virchow-Hirsch'schen Jahresberichten.

Morbiditätszahlen erst von Mitte 1881 an vorliegen und vorläufig noch ziemlich unvollständig sind. Freilich befinden sich Aerzte, die in kleinen Städten und auf dem Lande in umschriebenem Wirkungskreise thätig sind, in günstigerer Lage, indem sie ihr selbst beobachtetes und in ätiologischer Beziehung gleichmässig durchforschtes Material bearbeiten können; andererseits aber hat die grossstädtische Statistik den Vortheil der Massenhaftigkeit der Zahlen und hier in Berlin noch den einer äusserst exacten Zusammenstellung seitens des städtischen statistischen Amtes. Eigenes Material zu statistischen Zwecken zu veröffentlichen, ist hingegen für den Arzt in der Grossstadt schon aus dem Grunde nicht thunlich, weil es, wenn auch absolut noch so umfangreich, doch immer nur einen kleinen, oft von Zufälligkeiten abhängenden Bruchtheil des Gesammten bildet und darum zu Vergleichen ungeeignet ist.

Gute, d. h. vollständige Mortalitätszahlen sind immer einer unvollständigen Morbiditätsstatistik vorzuziehen, besonders aber ist das bei der Diphtherie in hohem Grade der Fall, weil ihre Diagnose an Lebenden sich durchaus nicht einer untrüglichen Sicherheit zu erfreuen hat, vielmehr mit der Individualität des Arztes verschieden ist. Der Tod hingegen stellt die Diagnose „Diphtherie“ gegenüber der damit am häufigsten confundirten Tonsillitis follicularis unfehlbar fest. Den Begriff „Diphtherie“ gebrauche ich (nach dem jetzt allgemein angenommenen Sprachgebrauche) natürlich nur als einen rein ätiologischen, dabei von der „Diphtheritis“ als Gewebsveränderung absehend, indem letztere nur eine und nicht einmal die häufigste Form der Diphtherie bildet und sich ebenso bei anderen Infectionskrankheiten, wie Cholera, Dysenterie, Abdominaltyphus, Pocken u. s. w. findet. Anders und schwieriger liegt für eine statistische Arbeit das Verhältniss zum genuinen Kehlkopfcroup. Gewiss werden so manche Todesfälle an diesem der Diphtherie zugerechnet und umgekehrt. Bei ihrer Differentialdiagnose spielen nicht blos individuelle, sondern auch locale Gepflogenheiten eine Rolle. So nur ist wol der sonderbare Umstand zu erklären [1], dass im Jahre 1882 Königsberg und München, die mit Berlin und Danzig die grösste Diphtheriesterblichkeit unter den deutschen Grossstädten hatten, gar keinen Croup zu verzeichnen hatten, während Breslau mehr Todesfälle an Croup wie an Diphtherie hatte. Trotz alledem habe ich den Croup nicht in meine Aufstellungen über Diphtherie mit einbezogen und zwar aus folgender Ursache: Seit Mitte 1876 ist die Sterblichkeitsziffer an Croup in Berlin plötzlich auf etwa den vierten Theil gesunken. Diese Abnahme ist jedoch nur eine scheinbare, indem bis zu dieser Zeit augenscheinlich „Kehlkopfentzündung“ mit unter die Bezeichnung „Croup“ registrirt worden ist. Die erstere ist aber eine auch statistisch vom Croup und von der Diphtherie durch ihre ganz verschiedene jahreszeitliche Curve wohl zu trennende Krankheit, und darf deshalb keinesfalls zur Diphtherie hinzugerechnet werden. Ferner aber ist seit dem Jahre 1876 die Sterblichkeit an Croup ziemlich stationär geblieben, während gerade in diesem Zeitraume die Diphtherie so rapide Fortschritte gemacht hat. Man kann deshalb wohl mit gutem Grunde den Croup in Berlin statistisch von der Diphtherie scheiden. Rechnet man übrigens in der früheren Weise, um einen Vergleich ziehen zu können, die Laryngitis zum Croup hinzu, so gilt auch für Berlin die allgemein gemachte Erfahrung, dass dieser in der Abnahme begriffen ist, wenigstens ist das gegen das frühere Jahrzehnt der Fall.

[1]) Geissler l. c.

Es starben an Croup (incl. Laryngitis) p. M.:

		an Croup (ohne Laryngitis):
1866	= 0,78	
1867	= 0,83	
1868	= 1,35	
1869	= 1,46	
1870	= 1,28	
1871	= 1,21	
1872	= 1,17	
1873	= 0,97	
1874	= 1,08	
1875	= 0,99	
1876	= 0,84	(0,64)
1877	= 0,90	0,17
1878	= 0,89	0,22
1879	= 0,88	0,19
1880	= 0,94	0,20
1881	= 0,87	0,16
1882	= 0,84	0,19
1883	= 0,97	0,23

Während das erste Auftreten des Scharlach in Berlin bereits vom Jahre 1716 berichtet wird[1]) und derselbe höchst wahrscheinlich unerkannt noch früher vorgekommen ist, beginnt die grössere Ausbreitung der Diphtherie erst mit dem Jahre 1862, wenn auch Fälle von „brandiger“ und „Mandelbräune“ in geringer Anzahl schon früher verzeichnet sind. Die Verbreitung beider Krankheiten ist, wie die beigefügte Tabelle und die Curve zeigen, in den einzelnen Jahren eine sehr verschiedene:

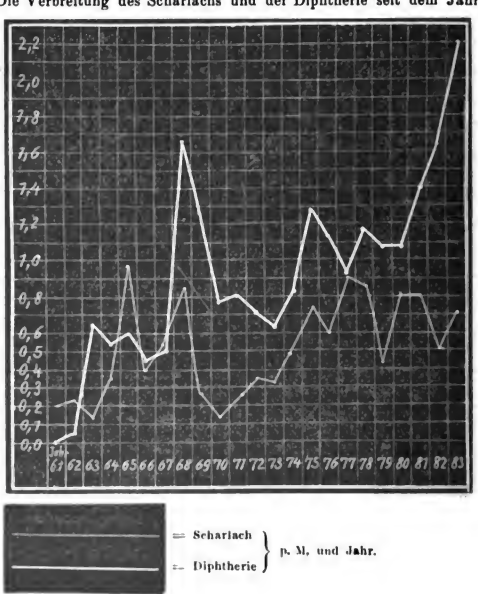
Jahr.	Mittlere Bevölkerung.	Sterbefälle an Scharl.	p. M. d. Bevölk.	Sterbefälle an Diphth.	p. M. d. Bevölk.
1861	538050	101	0,19	9	0,017
1862	557380	123	0,22	38	0,068
1863	581980	86	0,14	365	0,62
1864	614450	232	0,37	340	0,55
1865	645100	630	0,97	395	0,61
1866	661700	264	0,39	295	0,44
1867	684420	364	0,53	336	0,49
1868	715860	600	0,83	1186	1,65
1869	745520	187	0,25	938	1,25
1870	768380	95	0,12	590	0,77
1871	799450	214	0,27	651	0,81
1872	844440	309	0,36	601	0,71
1873	882282	282	0,32	567	0,64
1874	916690	455	0,49	759	0,82
1875	948500	696	0,73	1214	1,28
1876	979860	585	0,59	1100	1,12
1877	1,004232	918	0,91	911	0,90
1878	1,032079	871	0,84	1215	1,17
1879	1,062500	463	0,43	1146	1,08
1880	1,096644	872	0,79	1198	1,09
1881	1,136691	903	0,79	1593	1,40
1882	1,171151	606	0,51	1914	1,63
1883	1,205946	867	0,71	2651	2,20
Summa 1874—1883:		7236	0,68	13701	1,27

[1]) Hirsch, Historisch-geographische Pathologie.

Aber auch die Jahre mit relativ niedriger Mortalität, also die Thäler der Curven, zeigen namentlich für Diphtherie ein rapides Wachsthum der Mortalitätsziffern. Diese geringsten Diphtherie-Sterblichkeitsziffern steigen von 0,017 und 0,068 p. M. in den Jahren 1861 und 1862 auf 0,44 und 0,49 in den Jahren 1866 und 1867, schwanken dann zwischen 0,64 und 0,82 in der Zeit von 1870—1874, steigen dann wieder bis 0,90 im Jahre 1877, um dann unter die Zahl 1 auf 1000 Lebende nicht mehr herunterzugehen. Das erste Jahr der stärkeren Ausbreitung der Diphtherie 1863 zeigt erst eine Mortalität von 0,62, welche sich in den nächsten beiden Jahren auf ziemlich gleicher Höhe erhält; nach dem geringen Abfall 1866 und 1867 tritt die rapide Steigerung des Jahres 1868 auf 1,65 p. M. ein, eine Zahl, die erst wieder 1882 mit 1,63 beinahe erreicht wird, um im nächstfolgenden Jahre auf 2,20 zu steigen.

Während in dem Zeitraume von 1861—1873 durchschnittlich 0,60 von 1000 Einwohnern jährlich an Diphtherie starben, fielen im letzten Jahrzehnt 1874—1883 1,27 p. M. dieser Krankheit zum Opfer, also gerade die doppelte Anzahl. — Viel geringer ist die Steigerung für Scharlach. Die Ziffern der relativ epidemiefreien Jahre betragen 0,14—0,22 p. M. in den Jahren 1861—1863 und steigen auf 0,51 im Jahre 1882; die geringste Verbreitung in dieser Zeit war im Jahre 1870 mit 0,12. Die grösste Mortalität war

Fig. I. Die Verbreitung des Scharlachs und der Diphtherie seit dem Jahre 1861.

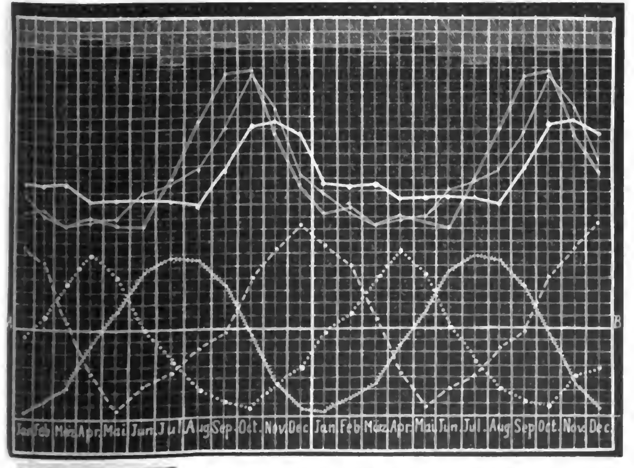


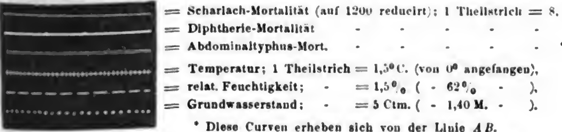
1865 mit 0,97 und in dem niedrigen Diphtheriejahre 1877 mit 0,91. In dem Zeitraume von 1861—1873 war die Durchschnittsmortalität an Scharlach 0,38, in dem letzten Jahrzehnt 1874—1883 = 0,68.

Eine Periodicität, wie sie wenigstens für Scharlach behauptet worden, ist in Berlin keineswegs vorhanden.

Was die Beziehungen des Vorkommens beider Krankheiten zu einander betrifft, so ist ein Parallelismus der Häufigkeit von Scharlach und Diphtherie bis zum Jahre 1876 incl. deutlich ersichtlich; es unterscheiden sich aber auch in diesem Zeitraum beide Curven (Fig. I.) von einander darin, dass bei gleich rapidem Ansteigen diejenige des Scharlach schneller abfällt, als die der Diphtherie, dass also die Persistenz der letzteren Krankheit eine zähere ist, als die jener. Mit dem Jahre 1877 zeigen hingegen die Curven einen beinahe entgegengesetzten Verlauf: Der Gipfel der Scharlachcurve ist gleichzeitig mit einem Thale der Diphtheriecurve und vice versa. Es entspricht dies Verhalten dem anderwärts stattfindenden, wonach einerseits bald viel Scharlach mit viel Diphtherie, bald wenig Scharlach mit wenig Diphtherie, andererseits aber auch viel Scharlach mit wenig Diphtherie und umgekehrt vorkommt.

Fig. II. **Durchschnittscurven des Witterungsverlaufs und der Scharlach-, Diptherie- und Abdominaltyphus-Mortalität in den Jahren 1874—1883.**





= Scharlach-Mortalität (auf 1200 reducirt); 1 Theilstrich = 8.
= Diphtherie-Mortalität - - - -
= Abdominaltyphus-Mort. - - - - - - *
= Temperatur; 1 Theilstrich = 1,5° C. (von 0° angefangen),
= relat. Feuchtigkeit; - = 1,5 % (- 62 % -),
= Grundwasserstand; - = 5 Ctm. (- 1,40 M. -).

* Diese Curven erheben sich von der Linie *AB*.

Die hellere Schraffirung bedeutet die Regenmenge; 1 Theilstrich = 10 Mm.

In Folge des endemischen Herrschens von Scharlach und Diphtherie in Berlin ist ihre Statistik natürlich ungeeignet, um Schlüsse auf die Entstehung der Epidemieen zu ziehen. Dieselbe Ursache und die Massenhaftigkeit der Zahlen macht aber wiederum die Berliner Statistik um so geeigneter und kleineren Orten gegenüber allein geeignet, um die Verbreitung der Krankheiten nach Jahreszeiten und Monaten zu untersuchen. Hier zeigt sich die Uebereinstimmung mit dem Verlaufe der Jahrescurve in den meisten Orten. (Fig. II.)

Absolute Zahl der Todesfälle:

	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.	Sa.
Scharl.:	544	405	419	418	456	528	584	611	764	1025	857	666	= 7277
Diphth:	1108	1000	1097	934	984	957	980	934	1163	1529	1534	1475	= 13695

Auf 1200 (Monatsmittel = 100) und auf 30 tägigen Monat reducirt:

	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.	Sa.
Scharl.:	87	74	66	69	72	87	93	103	126	163	141	105	= 1200
Diphth:	94	93	93	82	83	84	83	80	102	130	134	125	= 1200

Im März war sonach die geringste Zahl der Todesfälle an Scharlach; von da ab trat geringe Zunahme ein, die im September rapider wurde und im October wurde die höchste Höhe erreicht, von da ab schnelles Sinken bis zum Februar. Die niedrigste Zahl im März mit 419 verhält sich zur höchsten im October wie 1:2,5.

Aehnlich ist die Diphtheriecurve, doch sind die Unterschiede hier nicht so krass, auch der Verlauf der Curve nicht ganz regelmässig. Im Mai, Juni leichte Zunahme, geringer Abfall bis zum August, wo die niedrigste Ziffer erreicht wird, dann steiles Ansteigen bis October, November und schnelles Sinken im December, Januar, Februar. Das Verhältniss der niedrigsten zur höchsten monatlichen Sterblichkeit ist hier nur wie 1:1,65.

In der deutschen medic. Wochenschr., 1882, S. 392, hat Geissler bereits eine solche Uebersicht der monatlichen Schwankungen der Todesursachen an diesen und anderen Krankheiten in Berlin für die Jahre 1861—1880 gegeben und zwar noch Zahlen, die Petersen im Niederrhein. Correspondenzblatt. 1879, S. 119 gab. Mit diesen stimmt obige Aufstellung über Scharlach fast vollständig überein, während in seinem Diagramm die Diphtherie erst im December ihren höchsten Gipfel erreicht. Diese Verschiedenheit rührt daher, dass in der Petersen'schen Aufstellung Diphtherie und Croup zusammengezählt sind (also bis 1876 auch Kehlkopfentzündung). Nun weicht aber die Curve des Croup schon etwas von der der Diphtherie ab, indem ihr Ansteigen ein steileres ist und der Gipfel etwas später eintritt, vollständig anders aber ist die der „Laryngitis", deren Höhe erst im Januar erreicht wird.

Auf 1200 und 30 tägigen Monat reducirt:

1877—83.	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.	Sa.
Croup.:	100	111	97	100	90	79	69	55	85	125	140	130	= 1200
Laryng.:	129	126	117	103	111	100	85	65	54	80	93	122	= 1200

Stellt man die Mortalitätsziffern nach Jahreszeiten zusammen, so starben pro Mille und Jahr:

	an Scharl.	an Diphth.
im Frühjahr (März—Mai)	0.488	1.120
- Sommer (Juni—Aug.)	0,643	1.060
- Herbst (Sept.—Nov.)	1,003	1,563
- Winter (Dec.—Febr.)	0,624	1,325

Die Scharlachmortalität war sonach im Frühjahr am niedrigsten, stieg im Sommer langsam an, erreichte im Herbst den Gipfel und fiel im Winter schnell ab, während die Diphtheriemortalität im Sommer am niedrigsten war, im Herbst schnell und steil emporstieg, und dann den Winter und Frühling hindurch sank.

Die Verbreitung des Scharlach in den Jahreszeiten des Decenniums stimmt mit der in London in den Jahren 1838—1853 stattgehabten überein [1]). Hier kamen von sämmtlichen Todesfällen an Scharlach in dieser Zeit auf den

Herbst 32,1, Sommer 25,2, Winter 22,8, Frühling 19,9 pCt.;

in Berlin in der genannten Zeit:

Herbst 36,3, Sommer 23,3, - 22,6, - 17,7 -

Nicht ganz so stimmen diese Zahlen mit den aus Schweden berichteten überein:

Herbst 29,4, Sommer 23,9, Winter 24,6, Frühling 22,1 pCt.

Soviel über den Verlauf der Krankheiten im Durchschnitt der zehn Jahre; aber auch in den einzelnen Jahren ist das Verhältniss für Scharlach ein nahezu constantes. Nur im Jahre 1878 wird der Gipfel schon im August erreicht, die Curve steigt aber, nach einem Abfall im September, im October wieder bedeutend an und fällt darauf, und 1882 tritt nach dem Ansteigen im October noch ein weiteres ganz unbedeutendes im November ein. Der Gang der Diphtheriecurve ist etwas weniger regelmässig. Der Octobergipfel hat in den Jahren 1874, 1876, 1880 und 1882 statt, in den Jahren 1875 und 1879 tritt die Höhe im November und in 1877 und 1878 im December ein. Nur zwei bedeutende Ausnahmen finden statt; der Decembergipfel 1881 und der des November 1882 werden beide von einem solchen des darauf folgenden März überragt.

Die Form der Jahrescurven beider Krankheiten gilt aber nicht nur für die Stadt im Ganzen, sondern die einzelnen, unter einander so sehr verschiedenen Stadttheile, also in Berlin für die Standesamtsbezirke. Wenn man die Curven für die von einander entferntesten, für die ärmsten und wohlhabendsten Aemter vergleicht (nach der veröffentlichten wöchentlichen Mortalität), sieht man bis auf geringe Unterschiede in allen dieselbe Gestalt wiederkehren; zu gleicher Zeit Zunahme in allen Theilen der Stadt, und zu gleicher Zeit Abnahme.

Die ungleiche Vertheilung beider Krankheiten nach den Jahreszeiten legt die Frage nach den Beziehungen zu bestimmten atmosphärischen und tellurischen Einflüssen nahe, also zum Klima. Die Einwirkung der Witterungsverhältnisse und des Bodens auf die Entstehung dieser und anderer Epidemien bezweifeln die competentesten Autoren, wie Hirsch [2]) und Wernich [3]), oder lassen sie hierbei

[1]) Hirsch, Histor.-geogr. Pathol. 2. Aufl. 1881.

[2]) a. a. O.

[3]) Artikel „Klima" in Eulenberg's Handb. des öffentl. Gesundheitswesens.



erst in zweiter Reihe stehen. Weniger bestritten wird ihr Einfluss auf die Häufigkeit der Erkrankungen, als auf die Ausbreitung der Epidemieen. Krieger[1], der diesen Gegenstand, wenigstens in Bezug auf Diphtherie, zum Object äusserst eingehender und geistvoller Untersuchungen gemacht hat, sagt: „Sobald ein Einfluss der Jahreszeiten auf die Häufigkeit einer Krankheit constatirt ist, so ist damit auch ein Einfluss der Witterung bewiesen". Ich konnte deshalb nicht umhin, die günstige Gelegenheit zu benutzen, dass die statistischen Beilagen zum Communalblatte die zuverlässigsten Witterungsbeobachtungen (der Königl. meteorolog. Station) regelmässig bringen, ohne eine Zusammenstellung derselben mit der Häufigkeit der Todesfälle zu versuchen. Weitgehende Schlüsse ziehen zu wollen, dazu ist auch der zehnjährige Zeitraum der Beobachtung zu kurz und auch ein längerer könnte nur Ergebnisse liefern, die man nicht ohne Weiteres auf andere Orte übertragen dürfte. In Betreff der Art und Weise der Vergleichung bin ich von der Erwägung ausgegangen, dass man die gesuchte eventuelle Einwirkung eines bestimmten Witterungsfactors beim Scharlach und der Diphtherie nicht auf die absolute Zahl der Todesfälle und ebensowenig auf die reducirte Mortalitätsziffer beziehen darf. Denn da es sich um, sei es direkt, sei es indirekt übertragbare Krankheiten handelt, so spielt natürlich die Anzahl der in dem vorhergehenden Zeitraume vorhandenen Kranken, als deren Massstab hier die Zahl der Todesfälle gelten kann, die erste Hauptrolle. Wenn in einem Monate 40 Scharlachtodesfälle verzeichnet sind, so wird man den gesuchten Witterungseinfluss anders schätzen, wenn in dem vorangegangenen 60 gewesen waren, und anders, wenn nur 20; im ersten Falle wird man einen eventuellen beschränkenden, im zweiten einen fördernden Einfluss annehmen. Man darf also nicht die absolute Zahl der Fälle, sondern deren Differenz von einem bestimmten Zeitraume zum anderen zum Gegenstande der Berechnungen machen. Es ist aber, wenn die Differenz von einem Monate zum anderen z. B. 20 Fälle beträgt, hierbei nicht dasselbe, ob sie durch Sinken von 40 auf 20, oder von 200 auf 180 entstanden ist, indem der etwaige hemmende Einfluss im ersten Falle die Mortalität auf die Hälfte, im anderen nur auf $^{9}/_{10}$ herabsetzt. Mit anderen Worten, man hat nicht mit dem arithmetischen, sondern mit dem geometrischen Verhältniss, mit dem Quotienten, zu rechnen (natürlich gilt dies Alles nur für grosse Zahlen). Die Reduction auf die Einwohnerzahl kann man hier unterlassen, da sie von einem Monate zum anderen sich nur in hier nicht in Betracht kommendem Masse ändert. Der möglichst kleinste Zeitraum, den ich nach dem vorliegenden Materiale benutzen konnte, war der Monat. Freilich wäre, bei den enormen Schwankungen der Temperatur, Feuchtigkeit u. s. w. in einer so langen Zeit, ein kürzerer, die Woche oder der Tag, werthvoller. Aber bei der grossen Verschiedenheit des Zwischenraums zwischen dem Zeitpunkte der Infection und dem des Todes, wobei es sich um einige Tage bis zu etlichen Wochen handeln kann, wäre eine derartige Zusammenstellung völlig werthlos. Dazu bedürfte es der vollständigen Erkrankungszahlen mit bestimmten Angaben über den Beginn der Erkrankung oder womöglich den Zeitpunkt der Infection, da auch die Incubationsdauer eine verschiedene sein kann.

Eine Vergleichung lässt sich nun erstens in der Weise veranstalten, dass

[1]) Aetiologische Studien S. 158.

man mit den gleichen Werthen eines Witterungsfactors, z. B. mit jedem Temperaturgrade die gleichzeitigen geometrischen Verhältnisse zusammenstellt und aus letzteren den Durchschnitt zieht. Nur wenn dann eine gewisse Regelmässigkeit beider Reihen sich ergiebt, kann man einen Einfluss des betreffenden klimatischen Agens auf die Häufigkeit der Todesfälle, resp. Erkrankungen wenigstens für möglich halten. Im Ganzen ist diese Art der Berechnung nicht viel Anderes, als die in Zahlen ausgedrückte Durchschnittscurve (Fig. II). Um nicht zuviel Zahlen zu bringen, gebe ich nur die auf diesem Wege gefundenen, zumal ziemlich mageren Resultate, die aber doch einer gewissen Regelmässigkeit nicht entbehren.

Den wichtigsten Factor der Witterung, von welchem am ehesten ein Einfluss auf die Häufigkeit beider Krankheiten zu erwarten ist, bildet die atmosphärische Wärme. Vergleicht man also die einzelnen monatsdurchschnittlichen Temperaturgrade (nach Cels.) mit den Quotienten der Zahl der Todesfälle desselben Monats durch die des vorhergehenden, so ergiebt sich zwar keine regelmässige Reihenfolge, aber durch Gruppirung mehrerer auf einander folgender Grade erhält man ein Resultat, wie es übrigens nach der Fig. II zu erwarten war, dass nämlich die stärkste Zunahme des Scharlach bei einer Temperatur von 12,1—18 ⁰ eintritt, also bei einer die mittlere Jahrestemperatur von Berlin 9.2 (nach einem 30jährigen Zeitraum) um 3—8 Grad übersteigenden; etwas geringer ist die Zunahme bei der höchsten Sommertemperatur und der von 10—12 ⁰; je niedriger die Wärme, desto geringer die Ausbreitung des Scharlach und unter 5 ⁰ tritt Abnahme ein. Aehnliche Resultate erhielt Tripe aus den Scharlachepidemien in England während der Jahre 1841—1875 [1]). Die grösste Mortalität trat bei einer Monatstemperatur von 9.5—13,8 ⁰ C. ein und unter 4,5 ⁰ C. war Abnahme vorhanden. Es ist deshalb zu vermuthen, dass die Verbreitung des Scharlach in irgend einer direkten Beziehung zur Luftwärme steht. — Entsprechend dem späteren Beginne des Ansteigens der Diphtheriecurve geschieht das grösste Wachsthum dieser Krankheit bei einer Temperatur, die dem mittleren Jahresdurchschnitte gleichkommt, oder ihn nur um wenige Grade überschreitet. Bei höheren Graden ist die Vermehrung eine geringere. Die Abnahme zeigt sich erst bei einem niederen Temperaturgrade als beim Scharlach, unter 3 ⁰.

Scharlach.

Bei ⁰	in Monaten	durchschnittl. Quotient
—5,0— 0,0	9	0,871
0,1— 3,0	23	0,883
3,1— 5,0	14	0,968
5,1— 7,0	8	1,028
7.1—10,0	10	1.117
10.1—12,0	9	1,177
12,1—15,0	10	1,190
15.1—18.0	19	1,198
18,1—22,0	18	1,174

Diphtherie.

Bei ⁰	in Monaten	durchschnittl. Quotient
—5,0— 0,0	9	0,948
0.1— 3,0	23	0,954
3,1— 6,0	17	1.003
6,1— 9,0	10	1,036
9,1—12,0	14	1.195
12,1—15,0	10	1,123
15,1—18.0	19	1,089
18,1—22,0	18	1,033

[1]) Referat von A. Baginsky in Schmidt's Jahrb. 1877.

Deutlicher noch tritt die grössere Ausbreitung des Scharlach bei höheren Wärmegraden hervor, wenn man beide Jahreshälften, die der steigenden Temperatur von Februar bis Juli, und die der sinkenden von August bis Januar gesondert betrachtet. Es zeigen dann in der ersten Jahreshälfte 26 Monate mit Durchschnittstemperaturen von —5,0 bis +6,0° einen Quotienten von 0,946. also Abnahme, und 34 Monate mit +6,1 bis +22° einen von 1,122; in der zweiten Jahreshälfte tritt der Unterschied noch weit mehr hervor, nämlich 0.836 und 1,280 bei niederer und höherer Temperatur. Für Diphtherie ist der Temperatureinfluss hierbei weniger ausgeprägt, bleibt aber doch zu Gunsten einer höheren ersichtlich.

Fasst man statt der absoluten Zahl der Temperatur, ihre Veränderung von einem Monate zum anderen in's Auge, so zeigt sich zum Quotienten des Scharlach gar keine Beziehung; für die 58 Monate mit abnehmender und die 62 mit zunehmender Temperatur ist er vollkommen gleich. Bei Diphtherie hingegen sieht man, dass die Abnahme der Temperatur eine durchschnittliche Vermehrung und die Zunahme eine Verminderung der Zahl der Todesfälle zeigen; und zwar ist bis auf die Extreme der Temperaturabnahme vollkommene Proportionalität vorhanden; je grösser die Wärmeabnahme, desto grösser die Zunahme der Diphtherie und umgekehrt:

Temperatur-Differenz von einem Monat zum andern	in Monaten	durchschnittl. Quotient
—9,9° bis —7,0	6	1,092
—6,9 - —5,0	13	1,110
—4,9 - —3,0	18	1,123
—2,9 - —1,0	11	1,091
—0,9 - 0,0	10	1,069
+0,1 - +1,0	9	1,020
+1,1 - +3,0	19	1,019
+3,1 - +5,0	19	0,995
+5,1 - +7,0	11	0,951
+7,1 - +9,0	4	0,859

In Summa:

in 58 Monaten mit abnehmender Temp. durchschnittl. Quotient = 1,102,
- 62 - - zunehmender - - - = 0,988.

Das Endergebniss in Betreff der Beziehungen der Luftwärme zu beiden Krankheiten lautet demnach: Durchschnittliche Vermehrung des Scharlach tritt bei höheren Temperaturgraden ein und Vermehrung der Diphtherie beim Sinken höherer Temperaturgrade. Ich habe ferner die Grösse der durchschnittlichen Tages-, Wochen- und Monats-Schwankungen der Wärme mit der Häufigkeit der Erkrankungen in ein regelmässiges Verhältniss zu bringen gesucht; das Resultat war aber ein vollkommen negatives.

Das zweitwichtigste Constituens der Witterung ist die Feuchtigkeit der Athmosphäre. Das Communalblatt bringt sowol die Masse der Dunstspannung als die der relativen Feuchtigkeit. Da die erstere, die absolute, der Temperatur im Ganzen und Grossen parallel geht, so habe ich nur die relative in Betracht gezogen, den wirklichen Saturationsgrad der Luft, von dem allein die hygrosko-

pischen Eigenschaften abhängen. Für Scharlach zeigt nun die berechnete Tabelle, dass, je trockner die Luft, desto stärker seine Ausbreitung; bei den höchsten Graden der Feuchtigkeit tritt Abnahme ein:

Bei einer Luftfeuchtigkeit von pCt.	in Monaten	durchschnittl. Quotient
56—63	15	1,194
64—66	12	1,149
67—70	18	1,112
71—76	24	1,103
77—79	15	1,095
80—81	7	1,007
82—83	13	0,922
84—88	16	0,814

Für Diphtherie ist keine regelmässige Reihe vorhanden; die extremen Grade der Feuchtigkeit nach oben und unten hin sind mit Abnahme der Diphtherie vereint; ihre Zunahme ist am stärksten bei der mittleren Feuchtigkeit von 69 bis 74 pCt. Zieht man nun wieder statt der wirklichen Grössen der Feuchtigkeit ihre Veränderung von einem Monat zum anderen in Betracht, so erhält man für Diphtherie ein proportionales Verhältniss zur Feuchtigkeit. Je grösser deren Zunahme, desto grösser die Diphtherie-Zunahme.

Mittl. Feucht.-Differenz von einem Mon. zum andern	in Monaten	durchschnittl. Quotient
—17 bis —11 pCt.	5	0,937
—10 - — 6 -	13	0,994
— 5 - — 3 -	21	0,997
— 2 - 0 -	23	0,999
+ 1 - + 3 -	24	1,040
+ 4 - + 5 -	15	1,066
+ 6 - + 8 -	9	1,166
+ 9 - +13 -	8	1,176
+14 - +17 -	2	1,287

In Summa:

bei Abnahme der Feuchtigkeit in 57 Monaten ein Quotient von = 0,958,
- Zunahme - - - 58 - - - - - = 1,093,
- Gleichbleiben - - 5 - - - - - = 1,036.

Für Scharlach tritt kein prägnantes Verhältniss hervor

Ganz wider Erwarten zeigt sich hierbei kein oder nur ein wenig ersichtlicher Einfluss der monatlichen Niederschlagsmenge auf die Diphtherie. Wohl scheint bei excessiv grossem Regenreichthum eine Abnahme stattzuhaben, für Regenmangel war kein regelmässiges Resultat zu constatiren. Eher ist noch beim Scharlach in letzterem Falle eine starke Zunahme der Krankheit zu ersehen, bei Regenreichthum eine geringere oder Abnahme. Doch ist die Regelmässigkeit eine viel dürftigere als für die ersten beiden Factoren.

Um mit den Eigenschaften der Luft zu schliessen, erwähne ich, dass wie von der Unregelmässigkeit der Barometerschwankungen im Jahresverlaufe zu erwarten war, sich für die Monatsmittel des Luftdrucks gar keine Beziehungen

zu beiden Krankheiten ergaben. Ich hatte daher keine Gelegenheit für Berlin die Angabe zu prüfen, dass schnelles und tiefes Sinken des Luftdrucks mit Zunahme der Diphtherie verbunden ist. Ebenso haben die Vergleiche mit den Ozonmessungen, die seit Mitte 1879 veröffentlicht werden, kein regelmässiges Resultat ergeben. In den Monaten mit durchschnittlicher Färbung eines Streifens Jodkaliumstärkekleisterpapier von 0,3 — 1,4 (nach der Lender'schen Scala von 1 — 14) war durchschnittliche Verminderung des Scharlach und Vermehrung der Diphtherie, in denen mit einer Färbung von 1,5 — 4,0 eine Vermehrung des Scharlach und Gleichbleiben der Diphtherie. Eine Beziehung zu den Windrichtungen mit der Windstärke habe ich nicht untersucht.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass wohl gewisse Beziehungen der Athmosphäre zu der Verbreitung beider Krankheiten wahrscheinlich existiren, dass aber weder die Wärme, noch die Feuchtigkeit, noch andere Eigenschaften derselben durch ihren Jahresverlauf den des Scharlach und der Diphtherie erklären können. Der Begriff des Klima's umfasst aber nicht nur die physikalischen Eigenschaften der Luft, sondern auch des Bodens, besonders dessen Feuchtigkeit und Wärme. Als Massstab der ersteren kann man die Höhe des Grundwasserstandes betrachten und habe ich deshalb die Veränderungen des monatlichen Durchschnittes desselben, wie er aus allen Standrohren sich ergiebt, in den Bereich meiner Zusammenstellung gezogen. Hier erhielt ich ein positives Ergebniss: Das Verhältniss ist ein umgekehrt proportionales d. h. je höher der Stand, desto geringer die Mortalitätszunahme und zwar ist dies Verhältniss bei Scharlach noch deutlicher ausgesprochen als bei Diphtherie.

Scharlach.

Grundwasserstand	in Monaten	durchschnittl. Quotient
2,41—2,60	1	0,931
2,21—2,40	6	0.935
2,11—2,20	4	0,944
1,90—2,10	18	1,029
1,61—1,90	40	1.039
1,51—1,60	14	1,049
1,31—1,50	32	1,061
1,21—1,30	5	1,456

Diphtherie.

Grundwasserstand	in Monaten	durchschnittl. Quotient
2,21—2.61	7	0.970
1.71—2.20	46	0.998
1.51—1,70	30	1,037
1,41—1.50	23	1,076
1.21—1,40	14	1.194

Es besteht jedoch zwischen der Grösse der Schwankungen des Grundwassers und der Grösse der Ab- und Zunahme beider Krankheiten kein bestimmtes Verhältniss. Bekanntlich ist dies ebensowenig beim Abdominaltyphus der Fall. Da die Erdtemperatur in der grössten regelmässig gemessenen Tiefe (von 3 Metern) in Berlin dem Grundwasserstande im Ganzen umgekehrt proportional ist, so ist ihr Verhältniss zur Häufigkeit des Scharlach und der Diphtherie ein gerades.

Da die Ausbeute dieser grob inductiven Berechnungsmethode mir nicht ergiebig genug erschien, habe ich auf graphischem Wege, durch Aufzeichnung aller erwähnten einzelnen Factoren, eine deutlichere Anschauung zu gewinnen gesucht. Die Figur II giebt die Durchschnittscurven der genannten Witterungsconstituentien, sowie der Todesfälle in dem in Rede stehenden Jahrzehnt. Daraus ersehen wir wiederum, dass zunächst eine Abhängigkeit der Mortalitätscurven von der der Temperatur nicht vorhanden ist; der Scharlach steigt zwar mit der Sommertem-

peratur mässig an, die Steigerung wird aber während des herbstlichen Wärmeabfalls noch grösser und erst im Winter tritt seine Abnahme ein. Die Diphtherie beginnt ihre stärkere Ausbreitung zwar gleichzeitig mit dem Wärmeabfall im Herbst, sinkt aber beim Beginn der Winterkälte. Auch zum Verlaufe der relativen Feuchtigkeit bestehen keine in die Augen fallenden Beziehungen; die Scharlachcurve erhebt sich zur Zeit der grössten Trockenheit, steigt dann mit der Luftfeuchtigkeit weiter, sinkt aber, wenn diese ihren Höhepunkt erreicht. Die Diphtheriecurve schliesst sich hingegen im Ganzen dem Feuchtigkeitsverlaufe mehr an. Zur Regenmenge steht die Scharlachcurve in keiner sichtbaren Beziehung; die Diphtheriecurve bleibt während des Sommerregenmaximums niedrig, steigt aber während der kleinen Herbstzunahme der Niederschläge an. Einzig und allein Grundwasser und Bodenwärme zeigen eine auffallende Correspondenz zum Jahresverlaufe beider Krankheiten. Der tiefste Grundwasserstand resp. die grösste Erwärmung des Bodens im October entsprechen dem gleichzeitigen Gipfel beider Krankheiten; auch hier haben beide wieder die besonderen Eigenthümlichkeiten, dass die Diphtherie die schnell erreichte Höhe längere Zeit (bis December) innebehält, während der Scharlach bald wieder von derselben heruntergeht. Die Scharlachcurve correspondirt überhaupt viel mehr mit der des Grundwassers resp. der Bodenwärme. Der höchste Grundwasserstand resp. die niedrigste Bodenwärme entspricht fast genau der geringsten Scharlachmortalität. Die Diphtheriecurve hingegen beginnt ihre Erhebung erst mit dem Sinken der Temperatur, also zu der Zeit, wo nach Krieger[1]) durch den Aufenthalt in dem trockenen und heissen Zimmerklima die Disposition zu Erkrankungen der Athmungswege entsteht.

Bei der bekannten Beziehung des Abdominaltyphus zum Grundwasserstande ist es nur natürlich, dass die Berliner Typhus- und Scharlachcurve einander beinahe vollständig decken. Nur erreicht der erstere schon einen Monat früher seine Höhe, die er aber im October noch einbehält. Es steht aber dies Zusammentreffen für Berlin nicht etwa allein da. Geissler hat in Schmidt's Jahrbüch. 1881, Bd. 188, Heft 1 eine Tabelle der periodischen Schwankungen der wichtigsten Krankheiten in Baiern, umfassend die Jahre 1840—1878 und in Schweden und Norwegen von 1861 resp. 1867—1878 entworfen. Darnach fällt in Schweden das Maximum des Abdominaltyphus auf die Monate September und bleibt im October und November auf ziemlich gleicher Höhe, das Maximum des Nerven- und gastrischen Fiebers auf November und auf denselben Monat die Maxima des Scharlach und der Diphtherie, während der Croup im Januar seine Höhe erreicht. In Norwegen fallen die Maxima des Nervenfiebers (incl. Abdominaltyphus), der Diphtherie und des Croup zusammen auf den Januar; die Höhe des Scharlach ist schon im November erstiegen, bleibt aber im Januar ebenfalls noch hoch. In Baiern ist die Curve eine von der unseren total verschiedene: das Nervenfiebermaximum im März, das des Scharlach im Februar und noch annähernd im März. Da Croup und Diphtherie zusammengerechnet sind und wahrscheinlich auch unsere Laryngitis mit darunter begriffen ist, so sind die Zahlen für unsere Zwecke nicht massgebend. Am genauesten treffen die Höhen der drei Krankheiten in der Gesammtheit der grösseren Städte Englands zusammen; in der Zeit vom 1. Juni 1880 bis 1. Juni 1884 (Sanitary Record) fallen alle ihre Maxima auf

[1]) a. a. O.

den November, das Minimum des Typhus („Fever, principally enteric.") und der Diphtherie auf den Juli. Und dies Zusammentreffen wiederholt sich in jedem dieser vier Jahre fast vollständig. In Wien (Jahresbericht des Wiener Stadtphysikats für 1882) trifft das Maximum der Abdominaltyphussterblichkeit für die Jahre 1872—1882 auf den Monat März — auch wenn man das Jahr 1877, in welchem abnorme Verhältnisse vorhanden waren, in Abrechnung bringt — in demselben Monat ist die grösste Verbreitung der Diphtheriesterbefälle für die genannte Zeit, während ein kleineres Maximum schon im December auftritt. Für Scharlach trifft diese Thatsache allerdings nicht zu; hier war das Maximum auch im December; doch treten gerade bei dieser Krankheit die jährlichen Schwankungen viel weniger hervor als in Berlin. Andere Statistiken mit grossen Zahlen waren mir nicht zugängig.

Wie ist das Verhältniss nun aber in den einzelnen Jahren? (Figur III.) Für den Scharlach wiederholt sich die gemachte Beobachtung fast ausnahmslos: Scharlachgipfel entspricht dem niedrigsten Grundwasserstand und folgt durchschnittlich dem Typhusgipfel um einen Monat nach. Anders verhält es sich mit der Diphtherie. Bereits erwähnt war, dass die Curven der beiden Jahre 1881 und 1882 nach Erreichung eines kleineren Gipfels noch am Anfange der darauf folgenden Jahre weiter stiegen und erst im März ihre höchste Höhe erreichten und gerade in diesen beiden folgenden Jahren (1882 und 1883) weicht der Grundwasserstandverlauf dadurch von allen Jahren ab, dass, während der höchste Stand sonst stets im April war, er in diesen beiden Jahren bereits im Januar eintrat und von da ab bereits Sinken stattfand. Es ist überhaupt vielleicht von Bedeutung, dass die enorme Zunahme der Diphtherie in den letzten Jahren gleichzeitig mit einem auch sonst ganz unregelmässigen Verlaufe des Grundwasserstandes ist. Dass übrigens zuweilen gerade mit dem höchsten Grundwasserstande eine meist nur kleine Steigerung der Diphtherie und auch des Scharlach verbunden ist, diese Eigenschaften theilt der Verlauf dieser beiden Krankheiten auch mit dem Abdominaltyphus, der ebenfalls zur Zeit des höchsten Grundwassers eine kleine, 1873 sogar eine bedeutende Erhöhung zeigt. Deutlicher noch, als im letzten Decennium, wo der Typhus in so enormer Abnahme begriffen ist, tritt diese Eigenthümlichkeit in früheren Jahren hervor, wie man aus der Curve bei Virchow[1]) ersehen kann. Da ich nur auf die merkwürdige Coincidenz der drei Maxima an den genannten Orten hinweisen wollte, die Zahl der letzteren aber noch zu gering ist, so enthalte ich mich jeden Raisonnements, so verlockend auch v. Naegeli's sog. diblastische Theorie dazu herausfordert, wonach der siechhafte Boden durch eine miasmatische Infection erst den Körper empfänglicher macht für die vom Kranken kommenden specifischen Contagienpilze.

Ganz kurz möchte ich noch erwähnen, dass sich aus einer Vergleichung der Jahresdurchschnittswerthe der Witterungsconstituentien mit der Grösse der Sterblichkeit an Scharlach und Diphtherie gar keine Beziehungen ergeben. Weder die Höhe der mittleren Jahrestemperatur, noch der Luftfeuchtigkeit, der Regenmenge, des Luftdrucks, noch auch des mittleren Grundwasserstandes stehen zu ihrer Extensität in irgend einem bestimmten ersichtlichen Verhältnisse.

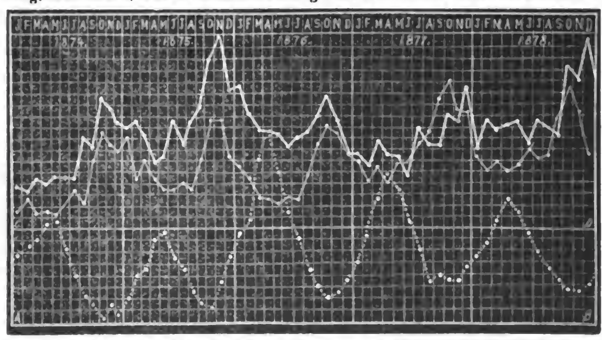
Einzig und allein der Jahresverlauf der Endemien, nur die allgemeine Ge-

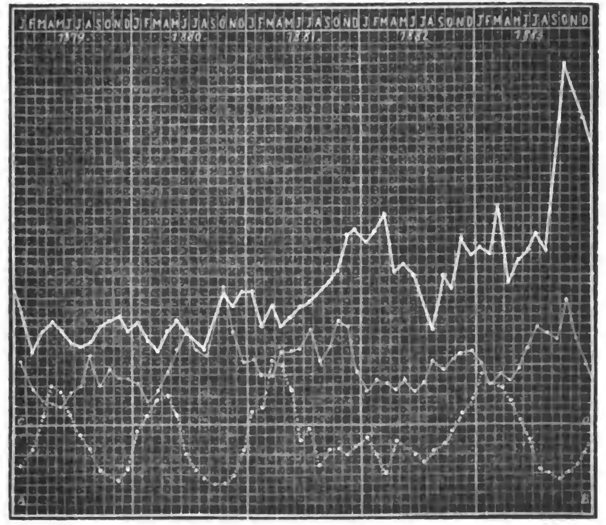
---

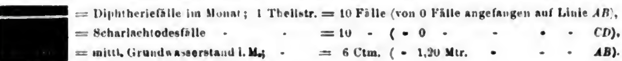
[1]) Ges. Abhandlungen aus d. Geb. d. öff. Med. Bd. II.

stalt der Jahrescurve kann aber möglicherweise von dem Grundwasserstande und der Bodenwärme beeinflusst werden, nicht aber wird die Höhe der Sterblichkeit in den einzelnen Jahren dadurch erklärt. Warum die Gestalt der Curven im Ein-

Fig. III. Curve, entworfen nach den Originalzahlen für die Jahre 1874—1883.







= Diphtheriefälle im Monat; 1 Theilstr. = 10 Fälle (von 0 Fälle angefangen auf Linie *AB*),
= Scharlachtodesfälle - - = 10 - (- 0 - - - - *CD*),
= mittl. Grundwasserstand i. M.; - = 6 Ctm. (- 1,20 Mtr. - - - *AB*).

zelnen verschieden, warum dieselben Monate verschiedener Jahre bald grössere, bald kleinere Zunahme der Todesfälle, bald grössere, bald kleinere Abnahme zeigen, ist daraus nicht zu entnehmen, denn, wie erwähnt, sind die Grössen der Grundwasserschwankungen diesen Differenzen nicht proportional. Hierfür müssen noch andere Ursachen vorhanden sein und, um diese zu finden, habe ich noch einen zweiten, gewissermassen analytischen Weg der Vergleichung eingeschlagen, indem ich die Grösse der Abweichung von dem zehnjährigen Durchschnittswerthe eines Witterungsfactors verglich mit der Grösse der Zu- und Abnahme der Todesfälle, also wieder mit ihrem Quotienten (sc. für die einzelnen Monate). Da ich leider wegen Raummangel nicht die gesammte Tabelle der Originalzahlen bringen kann, so will ich nur einen einzigen Monat, den Februar, als Beispiel herausgreifen. Die grösste Zunahme der Diphtherie in den zehn Jahren zeigt der des Jahres 1878 (Quot. = 1,323); er zeigt zugleich den grössten Wärmeüberschuss über den Durchschnitt (+ 2,5 °), seine Regenmenge ist 25,6 Mm. unter demselben; die zweitgrösste Zunahme (1,043) ist im Jahre 1882 bei + 1,5° Wärme über und 19,6 Mm. Niederschläge unter dem Durchschnitt; die grösste Abnahme (0,623) hat der Februar am Jahre 1879 bei — 0,9 ° Temperatur und + 37,4 Niederschlag (im Verhältniss zum Durchschnitt); die zweitgrösste Abnahme (0,725) bei — 1,6 ° und — 12.6 Niederschlag (ebenso). In dieser Weise erhält man folgendes, mit nicht vielen Ausnahmen, wiederkehrende Resultat für Diphtherie: Ihre Zunahme ist in einem Monate des Frühjahrs, Sommers und Winters eine um so grössere, je regenärmer oder wärmer, oder, wie es scheint, auch luftfeuchter derselbe ist. Für den Herbst, also die Zeit des niedrigsten Grundwasserstandes, ist das Verhältniss zur Luftwärme (und relativen Feuchtigkeit) dasselbe, zum Regen aber augenscheinlich ein umgekehrtes; nämlich je grösser die monatliche Niederschlagsmenge, desto grösser auch die Zunahme der Diphtherie. Eine Proportionalität ist allerdings nicht vorhanden, und ein Factor kann sich anders verhalten und durch den zweiten resp. dritten ersetzt werden. Es entspricht das Verhältniss auch Allem, was man a priori nach unserer Kenntniss von dem Wesen des Krankheitserregers voraussetzen kann. Auch der verschiedenartige Einfluss des Regens ist theoretisch nur wahrscheinlich. Man kann erwarten, dass er auf das organische Leben im Boden hemmend wirken wird, wenn er in einen bereits durchfeuchteten hineingelangt, dass er umgekehrt fördernd wirken wird, wenn er einen trockenen vorfindet. Das letztere ist aber zur Zeit des niedrigsten Grundwasserstandes der Fall. Für den Scharlach habe ich solche Beziehungen nicht auffinden können. Selbstverständlich kann es mir nicht in den Sinn kommen, damit alle Bedingungen der Witterung zur Ausbreitung der Diphtherie erschöpft zu haben. Die Ausnahmen, welche übrigens in Bezug auf den Regen am meisten im Frühjahr, zur Zeit des Regenminimums vorkommen, zeigen, dass noch andere, wahrscheinlich complicirte Einflüsse vorhanden sind.

Wie oben erwähnt, werden seit Mitte 1881 die Erkrankungsfälle an Scharlach und Diphtherie in Berlin seitens der Aerzte und zwar freiwillig gemeldet und erst für die Zeit vom October d. J. (1884) ist eine obligatorische Meldepflicht von dem Königl. Polizeipräsidium angeordnet. Da bis dahin die Meldungen noch unvollständig waren, so lassen sich aus den bisher mitgetheilten Zahlen noch nicht weitere Schlüsse ziehen. Nur solche über den Grad der Tödtlichkeit in den verschiedenen Jahreszeiten suchte ich aus den Fällen der Jahre

1882 und 1883 zu gewinnen. In den einzelnen Monaten dieser beiden Jahre sind Scharlach-Erkrankungen gemeldet:

	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.
	528	437	456	420	475	573	609	659	880	1019	928	726
Todesfälle:	98	84	89	79	98	109	141	153	140	195	155	130
Procent:	18,5	19,2	19,5	18,8	20,6	19,0	23,1	23,2	15,9	19,1	16,7	17,9
	18,4		19,7			21,9			17,3			
	Winter		Frühjahr			Sommer			Herbst			

Da die Todesfälle zum Theil den Erkrankungen des vorhergehenden Monats angehören, so sind obige Procentsätze für die Monate mit zunehmender Morbidität zu niedrig und für die mit abnehmender zu hoch angegeben. Um den Fehler auszugleichen, habe ich nach Geissler je 4 Monate mit einander verglichen, die sich um die höchste und niedrigste Morbidität gruppiren, also den Gipfel und das Thal der Curve mit je einem auf- und absteigenden Schenkel. Dann ergiebt sich für die Zeit der grössten Ausbreitung des Scharlach (im Herbst und December) eine Mortalität von 17,3 pCt., für die der geringsten (im Frühjahr und Februar) eine von 19,6 pCt. Die Thatsache der grösseren Letalität des Scharlach im Sommer (21,9 pCt.) stimmt mit der von Geissler (Schmidt's Jabrb., 1880, l. c.) aus der schwedischen Statistik gefundenen überein. Auch in Wien war in der Zeit von 1880—1882 der Scharlach im Sommer am gefährlichsten; am wenigsten tödtlich war er im Herbst, gerade zur Zeit seiner geringsten Verbreitung daselbst. Geissler nimmt als Erklärung an, dass entweder die heisse Jahreszeit einen ungünstigen Einfluss ausübt, oder dass eine grössere Disposition erforderlich ist, um die Krankheit zur Zeit ihrer geringeren Ausbreitung auszulösen, oder aber dass zur Zeit gehäufter Erkrankungen viel leichte Fälle nebenhergehen. Nach dem Resultate der Wiener Statistik wäre die erste Erklärung die wahrscheinlichste. Für Diphtherie haben die beiden Jahre in Berlin das umgekehrte Verhältniss gegen den Scharlach ergeben, abweichend von Geissler, der auch für diese Krankheit in Schweden dasselbe Resultat erhielt. Vielleicht mag die zu kurze Beobachtungszeit für Berlin die Ursache dieses abweichenden Ergebnisses sein.

Es wurden Erkrankungen gemeldet:

	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.
	997	1041	1035	934	948	993	942	909	1013	1303	1210	1073
Gestorben:	363	363	429	297	326	328	313	269	387	490	516	474
Procent:	36,4	34,8	41,4	31,8	34,4	33,0	33,2	29,6	38,2	37,6	42,6	44,1
	38,6		36,0			32,0			39,5			

Der Grad der Tödtlichkeit der Diphtherie entsprach also genau der Grösse ihrer Ausbreitung. Auch in Wien ist in den Jahren 1877—1882 die Letalität der Diphtherie zur Zeit ihrer grössten Extensität (im Winter) am grössten, aber nicht zur Zeit der geringsten am kleinsten.

Die Gestalt der Jahresmorbiditätscurven würde sich demnach hinsichtlich beider Krankheiten dahin ändern, dass die für Diphtherie mehr abgeflacht, die für Scharlach aber noch prägnanter ausfallen würde, als die Mortalitätscurven II und III.

Da ich nun auf die Vertheilung beider Krankheiten nach dem Alter, also auf die Altersdisposition übergehen will, muss ich vor allem auf die Theorie

Krieger's kommen, die er in den bereits erwähnten „Aetiologischen Studien“ niedergelegt hat. Durch sorgfältige und andauernde Temperatur- und Verdunstungsmessungen in den Wohnungen einer Anzahl von Familien, von denen die einen auffallend von Croup oder Diphtherie heimgesucht wurden, die anderen ebenso, trotz der Nachbarschaft verschont blieben, gelangt er zu der Annahme, dass die Disposition zu Erkrankungen der Athmungswege durch die andauernde Einathmung einer heissen und trockenen Luft hervorgerufen werde. Er bringt mittelst einer umfassenden Statistik damit sowohl den Jahresverlauf der Erkrankungen, als auch ihren Altersverlauf in Einklang. Die Disposition ist nicht angeboren, sondern mittelst des künstlichen Zimmerklima's anerzogen und tritt in dem Altersverlaufe in der Reihenfolge ihrer pathologischen Dignität (Katarrh, Croup, Diphtherie) sowie ihrer Localisation (Nase, Rachen, Kehlkopf u. s. w.) auf. Dasselbe gilt vom Ablaufe nach Jahreszeiten. Je länger die Kinder in dem künstlichen Zimmerklima gehalten werden, desto schwerer im anatomischen Sinne und desto tiefer in den Athmungswerkzeugen tritt die Disposition zu den genannten Erkrankungen auf. Die Berliner Statistik, so weit sie es nach den obigen Ausführungen im Stande ist, steht mit dieser Hypothese in vollem Einklange, wenigstens in Bezug auf Localisation hat man ersehen, dass diejenige im Rachen vor der im Kehlkopfe erscheint und bekanntlich tritt das Maximum der Pneumonie bei uns erst im Frühjahr ein.

Nach einer Tabelle, welche sowohl die absoluten Zahlen der Todesfälle in den einzelnen Altersklassen, als auch ihren Antheil an der Gesammtheit der

Fig. IV. Betheiligung der Altersstufen an der Scharlach- und Diphtherie-Mortalität.

(1 Theilstrich = 10 p. M.)

= Scharlach.

= Diphtherie.

Todesfälle umfasst, nimmt die Verbreitung des Scharlach (Figur IV.) bis zum 3. Lebensjahre rapide zu, bleibt im 4. eine ziemlich gleiche und nimmt dann langsam ab, und zwar ist die Abnahme keine gleichmässige, sondern eine immer geringere. Erst mit dem 70. Lebensjahre erlosch die Disposition vollständig. Die Disposition für Diphtherie erreicht, nach dem Antheil an der Gesammtmortalität zu urtheilen, schon im 2 Lebensjahre ihre grösste Höhe. von der sie bis zum 4. langsam heruntergeht. um dann allmälig in ähnlicher Weise, wie die Scharlachdisposition abzunehmen. Doch geschieht die Abnahme immer noch etwas schneller als die zu letzterer Krankkeit. obwohl man wegen des Erlöschens der Disposition zu Scharlach nach einmaliger Durchseuchung eher das Gegentheil annehmen sollte. Im Ganzen starben um ein Geringes mehr Personen weiblichen Geschlechts; an Scharlach waren die Todesfälle auf beide Geschlechter beinahe gleich vertheilt.

Selbstverständlich sind aber die absoluten Zahlen der Todesfälle zur Beurtheilung der Disposition nicht massgebend, sondern man hat sie erst in ein Verhältniss zur Anzahl der Lebenden jeder Altersstnfe zu setzen. Da mir aus dem vorliegenden Material die gezählten resp. geschätzten Bevölkerungsziffern der einzelnen Altersklassen nur aus den Jahren 1876 — 1882 bekannt waren, so habe ich auch blos für diese Jahre die Sterblichkeit berechnen können.

Es starben in den Jahren 1876—1882 p. M. der Lebenden jeder Altersstufe:

	an Scharlach			an Diphtherie		
im Alter von	M.	W.	zusammen	M.	W.	zusammen
0— 5 J.	3,46	3,18	3.32	7,07	6,68	6,87
5—10 -	2.60	2,73	2,67	3,23	3.79	3,52
10—15 -	0,46	0 58	0.52	0.49	0,49	0,49
15—20 -	0,08	0,05	0,065	0,07	0.09	0,08
20—25 -	0,02	0.04	0.03	0,03	0,02	0.025
25—30 -	0.008	0,02	0.014	0,03	0,02	0.025
30—35 -	0.008	0,03	0,019	0 008	0,01	0,008
35—40 -	0,017	0.00	0.008	0.04	0,02	0,030
40 u. mehr	0,010	0.007	0,008	0.02	0.016	0,018

Hiernach ist die Disposition für Diphtherie nach dem ersten Jahrfünft schneller im Abnehmen als für Scharlach Vom 21. Jahre ab bleibt die Disposition für Diphtherie zwar gering. aber ziemlich gleich bestehen, während sie für Scharlach im späteren Alter verschwindend klein wird. Die Disposition ist Anfangs beim männlichen Geschlecht. vom 5. bis zum 10. Jahre, namentlich für Diphtherie beim weiblichen grösser. Die Erklärung im Sinne Krieger's für diese auch anderweitig bestätigte Thatsache lautet dahin. dass Knaben deren Geburt im Allgemeinen den Eltern willkommener, deshalb auch „sorgfältiger" gehegt. d. h. dem Zimmerklima mehr ausgesetzt und auch sonst wärmer gehalten werden, wie Mädchen. daher zu Athmungserkrankungen künstlich mehr disponirt werden; später ändert sich dies in's Gegentheil: es beginnt die Erziehung des Mädchens zum künftigen Weibe. das Umhertummeln im Freien wird mehr beschränkt u. s. w.

Ein Einfluss der Schule auf die Verbreitung beider Krankheiten wird aus obigen Zahlen nicht ersichtlich; freilich müsste man dazu auch die Erkrankungsziffern der einzelnen Altersstufen haben, da die Letalität in dem schulpflichtigen Alter bereits eine geringere wird als in dem vorhergehenden, somit möglicher-

weise die Verbreitung der Krankheiten in jenem dennoch eine grössere sein könnte. Statistisch liesse sich ein Einfluss der Schule etwa auf folgendem Wege nachweisen: Wohlhabende schützen ihre Kinder vor Contagion durch andere so lange, bis sie durch den Schulzwang daran verhindert werden. Bei den Aermeren hingegen kommt der Schulbesuch als Gelegenheit zur Ansteckung neben den mannigfachen anderen Gelegenheiten nicht besonders in Betracht. Es mnss daher, wenn die Schule hierbei eine positive Rolle spielt, in den wohlhabenderen Stadttheilen das Verhältniss der schulpflichtigen kranken Kinder zu den jüngeren ein grösseres sein, als in den ärmeren. Die fraglichen Zahlen sind aber nicht veröffentlicht. —

Soviel über die Verbreitung der Krankheiten nach der Zeit; ihre Verbreitung nach dem Raume konnte ich zunächst nur in Bezug auf die einzelnen Standesamtsbezirke betrachten, da ihre Vertheilung auf kleinere Theile, wie Stadtbezirke, Häuser u. s. w. nicht veröffentlicht ist. Doch bieten die Standesämter in Berlin mit einzelnen Ausnahmen, wie das zwölfte und erste, welche am heterogensten zusammengesetzt sind, so charakteristische Unterschiede und haben so besondere Eigenthümlichkeiten, dass es gewiss der Mühe verlohnt, die Vertheilung des Scharlach und der Diphtherie in ihnen zu betrachten. Auch hier waren mir die Bevölkerungszahlen der einzelnen Standesämter nicht für alle 10 Jahre bekannt, sondern nur für die Zeit von 1876—1881 (das städtische Jahrbuch für 1882 war noch nicht erschienen). In dieser Zeit betrug die Zahl der Todesfälle auf 1000 Einwohner des betreffenden Amtes:

		an Scharlach	an Diphtherie
I.	Berlin, Kölln etc.	0,38	0.86
II.	Friedrichstadt	0,38	0,60
III.	Friedrich- u. Schöneberger Vorstadt	0.38	0,69
IV.	Friedrich- u. Tempelhofer Vorstadt	0,70	1,09
V.	Louisenstadt jenseits	0.91	1,43
VI.	Louisenstadt diesseits	0,50	0,82
VII.	Stralauer Viertel	1,07	1,13
VIII.	Königsviertel	0,97	1,32
IX.	Spandauer Viertel	0,49	0,98
X.	Rosenthaler Vorstadt	0,95	1,53
XI.	Oranienburger Vorstadt	0,86	1.54
XII.	Friedrich-Wilhelmstadt, Moabit	0,65	1,15
XIII.	Wedding	1,08	1.76

Es wäre aber, wenn man die ungleiche Vertheilung der einzelnen, so verschieden disponirten Altersstufen in Berlin kennt, gewiss ein Fehler, die Zahl der Todesfälle in jedem Stadttheile einfach auf die Gesammtbevölkerung zu reduciren. Will man die Mortalität der einzelnen Standesämter mit einander vergleichen, um die Ursachen ihrer Verschiedenheit zu suchen, so muss zuerst der Factor der verschiedenen Vertheilung der Altersstufen eliminirt werden. Vergleicht man z. B. die beiden einander am meisten diametral gegenüberstehenden Stadttheile, wie Friedrichstadt und Wedding, von denen erstere eine Mortalität an Scharlach von 0,38 p. M., an Diphtherie von 0,60 hat, letzterer eine solche von 1,08 resp. 1.76, also an beiden Krankheiten nahezu die dreifache, so muss man die letztere

zum Theil auf das in den ärmeren Stadttheilen überhaupt vorwaltende Vorhandensein der jüngsten Altersklassen von 0—5 Jahren, also der am meisten disponirten, beziehen. Es waren nämlich im Wedding (nach dem Volkszählungsberichte von 1875) von 1000 Einwohnern 153 im Alter von 0—5 Jahren, in der Friedrichstadt nur 82, also beinahe die Hälfte. Es kann die auf 1000 Lebende reducirte Mortalität in einem Bezirke kleiner sein als in einem anderen, während die wirkliche eine grössere ist. Am einfachsten könnte man die richtige Mortalität feststellen, wenn man die Vertheilung der Lebenden, sowie der Gestorbenen nach Altersstufen in jedem Stadttheile wüsste. Da aber nur die ersteren Zahlen, die Vertheilung der Lebenden (am 1. December 1875) mir vorliegen, so habe ich, um eine Vergleichung vornehmen zu können, die oben angegebenen Mortalitätsziffern von der Altersvertheilung in den einzelnen Stadttheilen auf die durchschnittliche Altersvertheilung von ganz Berlin reducirt, unter Weglassung der ganz geringen Sterblichkeiten über 20 Jahre und mit Benützung der oben angegebenen Sterblichkeitsziffern für die einzelnen Altersklassen. Dann betragen die Mortalitätsziffern in den Standesämtern:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	XIII.	in Berlin
an Scharlach:	0,49	0,47	0,42	0,74	0,77	0,55	0,97	0,95	0,57	0,82	0,78	0,71	0,80	0,633
an Diphtherie:	1,13	0,77	0,76	1,15	1,20	0,91	1,02	1,30	1,16	1,32	1,39	1.26	1,30	1,099

Es haben sich somit durch diese Reduction die Unterschiede zwischen den am besten und den am schlimmsten dastehenden Stadttheilen etwas verkleinert, immerhin zeigen die letzteren doch eine annähernd doppelt so grosse Mortalität an beiden Krankheiten. Ihre absteigende Reihenfolge ist für:

	Scharlach	Diphtherie	Typhus abd. p. M. von 1879—1881 (nach den Generalberichten).
1.	VII	XI	VII
2.	VIII	X	VIII
3.	X	VIII XIII	XIII
4.	XIII		I
5.	XI	XII	V
6.	V	V	IX
7.	IV	IX	VI
8.	XII	IV	XII
9.	IX	I	X
10.	VI	VII	XI
11.	I	VI	II
12.	II	II	IV
13.	III	III	III

Man sieht hieraus, dass beide Krankheiten in den Stadtgegenden nicht gleich verbreitet sind. Das Stralauerviertel VII z. B. steht an der Spitze der Scharlachverbreitung, hat aber relativ wenig Diphtherie (dies scheint sich aber in den letzen Jahren geändert zu haben. In den einzelnen Jahren wechseln manche Stadttheile wol ihre Stelle in der Reihenfolge, im Ganzen und Grossen aber sind es neben dem Königsviertel (VIII) die ärmeren Vorstadtviertel, welche die grösste

Sterblichkeit haben. Bei der Typhusreihenfolge finden wir auch wieder die ärmeren Vorstädte (VII, XIII. V) an der Spitze neben den ältesten Stadttheilen VIII, I. IX, während die armen Vorstadtviertel X und XI nur wenig heimgesucht sind.

Wie die Wohlhabenheit sich nach den Stadtgegenden vertheilt, kann man aus der Zahl der fruchtlos executirten Steuerpflichtigen des (mittleren) Jahres 1877 ersehen, deren Reihenfolge, von den ärmeren angefangen, ist:

XIII, X, V, XI. VIII, VII, IV, IX. VI, XII, I, II, III.

Eine ähnliche Reihenfolge bietet die Behausungsziffer, d. h. die Zahl der Einwohner auf ein Grundstück. sowie die Reihenfolge der Uebervölkerung (d. h. die Zahl der Wohnungen mit einem heizbaren Zimmer und 6—20, 2 heizbaren mit 10—20 Bewohnern nach der Aufnahme von 1875; p. M. aller Wohnungen):

Behausungsziffer: V. XI. VII, X, VIII, XII. VI. IX, IV, II, XIII, III. I.
Uebervölkerungsweise: XIII, XI, V, XII. VII. VIII. IX, X. I, II, VI, IV, III.

Combinirt man die Reihenfolge der Wohlhabenheit, der Behausungs- und der Uebervölkerungsziffer mit einander, so erhält man eine neue Reihe. welche sich noch am meisten mit den beiden Mortalitätsziffern deckt:

V, XI, XIII, X, VII, VIII, XII, IX, VI, IV, II, I. III.

In diesen drei Factoren gemeinsam wird man also vielleicht zum grössten Theil die Ursache der ungleichen Verbreitung des Scharlach und der Diphtherie in den einzelnen Stadtgegenden haben. Es sind dieselben Ursachen, Armuth und Dichtgedrängtheit der Bevölkerung, mit allen ihren begleitenden Uebelständen, welche auch die ungleiche Vertheilung der allgemeinen Sterblichkeit hervorrufen.

Ein Vergleich mit einigen anderen Grossstädten zeigt, wie in keiner so viele Menschen in einem Hause wohnen wie in Berlin. Nach der Volkszählung vom 1. December 1875 [1]) kommen auf ein bewohntes Grundstück Einwohner in

Berlin	Breslau	Leipzig	Hamburg	Dresden	München
57,88	43,88	36,88	32.58	31.97	25,0

Die grösseren Städte Englands haben nach einer Angabe in „die Berliner Volkszählungen von 1875". 1. Heft. S. 86, nur eine Behausungsziffer zwischen 6 und 11. London selbst eine von 7,9 und in seinen dichtest bewohnten Stadttheilen nicht über 12 Einwohner pro Haus. Selbst Wien, das früher allein Berlin übertraf, ist von diesem bereits überholt; Neapel und Prag zeigen die nächst höchste Behausungsziffer.

Die Vertheilung nach dem Raume lässt sich noch nach einer anderen Richtung hin verfolgen, nämlich wie die Sterblichkeit an Scharlach und Diphtherie von der Höhenlage der Wohnung, dem Stockwerke beeinflusst wird. Die Vertheilung der Bevölkerung nach diesem Gesichtspunkte ist für die beiden Volkszählungsjahre 1875 und 1880 bekannt und die Vertheilung der Todesfälle an jenen beiden Krankheiten für die Zeit von 1876—1882; ich habe daher die Durchschnittswerthe von beiden mit einander verglichen und folgendes Ergebniss erhalten:

[1]) Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts 1879.

Es starben p. M.:

	an Scharlach		an Diphtherie	
	V.	H.	V.	H.
Keller	0,70	0,77	0,84	0,84
Erdgeschoss	0,58	0,66	0,64	0,65
I Treppe	0,50	0,72	0,51	0,72
II Treppen	0,52	0,62	0,60	0,71
III Treppen	0,63	0,74	0,68	0,70
IV u. mehr Tr.	0,72	0,68	0,70	0,72

Man sieht hieraus erstens, dass bei beiden Krankheiten die eine Treppe hoch wohnende Bevölkerung am günstigsten gestellt ist, dass nach oben und unten hin die Mortalität eine grössere wird, und dass die Kellerwohnungen, besonders in Bezug auf Diphtherie unverhältnissmässig heimgesucht sind. Dabei ist noch zu erwägen, dass nur für kaum zwei Drittheile aller Sterbefälle die Wohnungshöhe bekannt ist, weil dieselbe für die in einem Krankenhause Verstorbenen nicht angegeben ist. Man wird aber nicht fehlgehen, wenn man annimmt, dass unter diesen Krankenhausfällen Keller und vier Treppen einen unverhältnissmässig grossen Antheil haben, weil ja gerade in diesen Stockwerken sich in Folge von Armuth oder hygienischen Missständen die meiste Veranlassung zur Ueberführung in die Krankenhäuser bietet. Man sieht ferner aus obiger Tabelle, dass die Vorderwohnungen günstiger als die Hofwohnungen gestellt sind.

Ich habe dann noch zum genaueren Vergleiche mit den Bevölkerungsziffern in den beiden Zähljahren 1875 und 1880 den obigen Zeitraum in zwei Abschnitte zerlegt und erhielt dann:

Scharlach-Mortalität.

	Keller	Erdgesch.	I. Tr.	II. Tr.	III. Tr.	IV. Tr.
	V. H.	V. H.	V. H	V. H	V. H.	V. H.
1876—78:	0,84—0,96	0,83—0,80	0,64—0,86	0,70—0,64	0,80—0,83	0,91—0,69
1879—82:	0,57—0,62	0,40—0,56	0,40—0,62	0,40—0,60	0,52—0,67	0,61—0,66

Die Differenzen sind demnach mit der Zeit noch grösser geworden und die Schädlichkeiten also noch in der Zunahme begriffen.

Diphtherie-Mortalität.

	Keller	Erdgesch.	I. Tr	II. Tr.	III. Tr.	IV. Tr.
	V. H	V. H.	V. H.	V. H.	V. H.	V. H.
1876—78:	1,0 —0,93	0,73—0,80	0,58—0,80	0,60—0,69	0,74—0,69	0,66—0,73
1879—81:	0,72—0,75	0,57—0,60	0,44—0,67	0,60—0,72	0,62—0,70	0,69—0,70

Hiernach hat sich die Kellermortalität an Diphtherie mit der Zeit etwas gebessert, die für die höheren Etagen verschlimmert. Freilich wäre es auch hier nöthig die Altersvertheilung zü berücksichtigen, weil es möglich ist, dass in den am ungünstigsten situirten Stockwerken (Keller und vier Treppen) auch die am meisten disponirten Altersklassen gegen die anderen Stockwerke überwiegen. Eine derartige Auszählung ist mir aber nicht bekannt, und soviel ich weiss bis jetzt noch nicht vorgenommen worden. Ob daher die Wohnungslage an sich, oder ob eine Verschiedenheit der Altersvertheilung oder der Vermögenslage die Differenzen verursacht, bleibt noch dahingestellt. Nach der erwähnten Vergleichung der Volkszählungsresultate in den grösssten deutschen Städten übertrifft Berlin alle in

der relativen Anzahl der Kellerbewohner. Von 100 Einwohnern kommen auf den Keller:

Berlin	Hamburg	Breslau	Dresden	Leipzig	München
10,19	6,21	4,43	3.24	2,29	0,35

Die wahrscheinlich vorhandenen Beziehungen der periodischen Schwankungen beider Krankheiten, zu denen des Grundwasserstandes legen die Frage nahe: Wie vertheilen sich die Sterbefälle an Scharlach und Diphtherie nach der Beschaffenheit des Bodens, auf dem die Häuser stehen. Abgesehen von der meistens 5 Fuss dicken Culturschicht unterscheidet man[1]) unter den zu Tage tretenden Bodenarten: Den diluvialen Lehm der Spreethalränder und der Hochplateaus, besonders des Nordens, Torf und Diatomeenerde (letztere nur in nächster Umgebung der Spree), den Fluss-, Wiesen- und Moorsand, den Höhen- oder Dünensand; alles übrige wird von dem alluvialen Spreethalsande ausgefüllt. Nach diesen fünf hauptsächlichsten Bodenarten hat Würzburg sich der dankenswerthen Mühe unterzogen, alle Sterbefälle und besonders die an Infectionskrankheiten für die Jahre 1875—1876 zu zählen[2]); in dem statistischen Jahrbuche für 1880 sind die Zahlen für beide Jahre auf die Bevölkerung reducirt und es hat sich darnach ergeben, dass die allgemeine Sterblichkeit am höchsten auf dem Lehmboden ist, dann folgt der Dünensand, Thalsand, Moorerde und Wiesensand; die Schwankungen sind aber nach den einzelnen Standesämtern sehr bedeutend. Aehnlich ist die Reihenfolge für Scharlach und für Diphtherie, nur steht bei letzterer die Moorerde am günstigsten da.

	Scharlach	Diphtherie	Nervenfieber	Allg. Sterblichk.
Lehm	1,59 p. M.	3,38 p. M.	1,26 p. M.	83,07 p. M.
Dünensand . .	1,45 -	2,48 -	1,26 -	63,48 -
Thalsand . . .	1,14 -	2,24 -	1,20 -	62,51 -
Fluss-, Wiesen- und Moorsand	0,85 -	2,02 -	1,21 -	55,09 -
Moorerde und Wasserläufe	1,19 -	1,92 -	1,40 -	58,14 -

Die Reihenfolge für den Abdominaltyphus ist also beinahe entgegengesetzt. Es ist jedoch auf diese Resultate nach Boeckh ein grosser Werth nicht zu legen, weil die durchschnittliche Reihenfolge der verschiedenen Bodenarten innerhalb der einzelnen Standesämter eine andere wird, manchmal in die entgegengesetzte übergeht. —

Fasse ich die Hauptergebnisse dieser Zusammenstellung zusammen, so wären es etwa folgende: Berlin hat eine hohe Sterblichkeit an Scharlach und überragt durch die an Diphtherie die meisten deutschen und alle europäischen Grossstädte, wahrscheinlich aber überhaupt alle Grossstädte der ganzen Welt (sc. in den Beobachtungsjahren); dabei befindet sich die Diphtherie immer noch im Zunehmen. Ein Parallelismus beider Krankheiten ist nicht vorhanden. Beide haben einen bestimmten Jahresverlauf und erreichen ihre Höhe im Herbst, der

[1]) Virchow, Generalbericht über die Arbeiten der städtischen gemischten Deputation. Ges. Abhandl. aus dem Gebiete der öffentl. Medicin.

[2]) Deutsche medic. Wochenschrift 1882.

Scharlach fast immer, die Diphtherie oft im October, begegnen darin dem Abdominaltyphus, der seinen Gipfel schon einen Monat eher erreicht. Ein solches Zusammentreffen der drei Curvengipfel findet auch an anderen Orten statt. Der Scharlach nimmt dann schnell wieder ab, die Diphtherie hält sich noch wenige Monate auf dieser Höhe. Der Scharlach hat im Frühjahr, die Diphtherie im Sommer ihre geringste Verbreituug. Die Zu- und Abnahme findet in allen Stadtgegenden gleichzeitig statt. Die Scharlachcurve beginnt ihre Erhebung mit der Temperaturcurve und scheint auch sonst eine Beziehung zu höheren Wärmegraden zu bestehen. Die Zunahme der Diphtherie ist am grössten während des Sinkens höherer Temperatur. Aber weder die Temperatur noch andere Eigenschaften der Atmosphäre bestimmen den Jahresverlauf beider Krankheiten; hingegen fällt die Höhe der Scharlach- und der Diphtherieausbreitung mit dem tiefsten Grundwasserstande und der höchsten Bodentemperatur zusammen; die Scharlachcurve correspondirt vollständig mit der umgekehrten Grundwassercurve, die der Diphtherie weniger. Die Unterschiede der Zu- oder Abnahme der Diphtherie in den gleichnamigen Monaten der einzelnen Jahre werden wahrscheinlich dadurch bedingt, dass Luftwärme und Herbstregen einen vermehrenden, Regen zu anderen Zeiten einen vermindernden Einfluss ausüben. Die Tödtlichkeit der Scharlacherkrankungen war im Sommer eine grössere als in anderen Jahreszeiten; die der Diphtherie im Herbst zur Zeit ihrer stärksten Verbreitung.

Das grösste Contingent zur Scharlachsterblichkeit liefert das 3. und 4. Lebensjahr, zur Diphtheriesterblichkeit das 2. und 3., dann das 4. In den ersten fünf Lebensjahren ist die Disposition für beide Krankheiten für das männliche, in den folgenden fünf für das weibliche Geschlecht grösser.

Armuth, Wohnungsdichtigkeit und Uebervölkerung haben auf die Verbreitung beider Krankheiten einen fördernden Einfluss. Keller-, in hohen Etagen gelegene und Hofwohnungen haben eine grössere Mortalität und wird diese immer unverhältnissmässig grösser. —

Die Schlussfolgerungen aus diesen Sätzen für die Verhütung des Scharlach und der Diphtherie ergeben sich hiernach von selbst. Es sind die altbekannten Forderungen in Bezug auf Reinhaltung des Bodens und auf Wohnungshygiene, und schliesslich, wenn auch mit dieser Arbeit nicht in organischem Zusammenhang stehend, als Palliativmittel, die Isolirung und Desinfection. Ueber die Ausführung dieser letzten beiden Massregeln, die hauptsächlich in die Wirkungssphäre des praktischen Arztes fallen, möchte ich mir noch einige Bemerkungen erlauben. Für praktische Zwecke kommen, als der Prophylaxe zugängig, nur 2 Arten der Weiterverbreitung beider Krankheiten in Betracht; die durch Menschen und durch leblose Gegenstände. Die Weiterverbreitung durch Menschen kann wieder auf directem und indirectem Wege stattfinden, d.. h durch Erkrankte selbst und durch gesund bleibende Dritte. Der erste Weg ist wohl kaum bestritten, der zweite, die Vermittlung durch gesund bleibende Dritte, bildete in den letzten Jahren in Deutschland den Gegenstand zweier wichtiger Discussionen. Bei Gelegenheit eines Vortrages[1]) von Kerschensteiner: „Ueber die Vertragbarkeit der Masern, des Scharlach und der Blattern durch dritte Per-

[1]) Münchener ärztliches Intelligenzblatt.

sonen" im Münchener ärztlichen Verein, stellte der Vortragende die These auf, dass die genannten Krankheiten durch gesundbleibende dritte Personen nicht vertragbar seien. Das Ergebniss der Discussion lautete dahin, dass diese Art der Uebertragung jedenfalls eine ausnahmsweise sei. Die Frage ist deshalb eine so wichtige, weil von ihr die Gestattung des Schulbesuchs seitens der Geschwister und anderer Angehöriger von Erkrankten abhängig gemacht wird. Bei der Discussion in der medicinischen Gesellschaft zu Berlin über diesen Gegenstand betonte aber Henoch, dass hierbei die Voraussetzung des Gesundbleibens der Geschwister u. s. w. eben gewöhnlich nicht stattfinde, dass man also der Möglichkeit einer indirecten Uebertragung gar nicht bedürfe, um dennoch ein Verbot des Schulbesuches der Geschwister von Erkrankten zu fordern. Das Prodromal und Initialstadium wird von den Eltern oft übersehen und bildet dann die Quelle einer neuen Infection. In der neueren Zeit sind denn auch in den meisten Ländern auf legislativem und Verordnungswege Bestimmungen erlassen worden, welche den Schulbesuch der Angehörigen von Erkrankten regeln. Am energischsten ist man in den Vereinigten Staaten, England, Holland und in den skandinavischen Ländern vorgegangen. In Deutschland bildet die Verordnung des Herzogl. Sächsischen Landrathsamtes zu Koburg vom 9. Novbr. 1882 die weitgehendste behördliche Massregel. Darnach ist den Kindern aus einer von der ansteckenden Krankheit betroffenen Familie nicht nur der Schulbesuch, sondern auch jeder sonstige Verkehr mit andern Kindern zu untersagen, das letztere auch den mit der Pflege betrauten Personen. Die von der Polizeibehörde zu treffenden Anordnungen sind den erwachsenen Angehörigen in beweisender Form (zu Protokoll oder durch schriftliche Verfügung) mit Hinweis auf ihre Verantwortlichkeit nach §. 327 des Reichsstrafgesetzbuches zu eröffnen; die Anordnungen sind strengstens zu überwachen. Der allegirte Paragraph setzt für die wissentliche Verletzung von Absperrungs- und Aufsichtsmassregeln, welche zur Verhütung des Einführens oder der Weiterverbreitung einer ansteckenden Krankheit angeordnet sind, eine Gefängnissstrafe bis zu 2 Jahren, und wenn in Folge dieser Verletzung ein Mensch von der ansteckenden Krankheit befallen wird, eine solche von 3 Monaten bis zu 3 Jahren fest. Dass solche Massregeln wünschenswerth sind, darüber kann kein Zweifel bestehen, ob sie aber opportun oder durchführbar sind, ist ein Anderes. Bei uns in Berlin wären strenge Anordnungen absolut nicht durchzuführen und würden höchstens den Widerstand der Bevölkerung herausfordern, die sich ohnedies gegen den bereits bestehenden hygienischen Zwang sträubt. Gewiss wäre es z. B. wünschenswerth, Milchhändlerinnen, Bäckersfrauen u. dgl., die ihre diphtheriekranken Kinder pflegen, zu verbieten, zugleich ihre Waaren dem Publikum zu verkaufen; die Folge würde aber nur sein, dass die Erkrankungen verheimlicht und dann um so unheilvoller wirken würden. Schon das Verbot des Schulbesuches hat grosse Härten gegen das Publikum und collidirt mit den Interessen der Pädagogik. Mehrere tausend Kinder müssten jährlich allein wegen Scharlach und Diphtherie, um nicht von andern ansteckenden Krankheiten zu sprechen, Wochen bis Monatelang des Unterrichtes entbehren. Fälle, in denen sich das bis auf 4 Monate erstrecken kann, sind nicht so selten, wenn nämlich die Kinder in langen Zwischenräumen einzeln erkranken. Und schliesslich, was das Wichtigste, wenn man das Treiben in den Miethskasernen, auf deren Höfen und auf Spielplätzen sieht, wird

man zu der Ueberzeugung kommen, dass mit dem Verbote des Schulbesuches nur wenig geholfen ist.

Wenn man aber der Meinung ist, dass durch behördliche Anordnungen, und wenn ihre Ausführung noch so streng controlirt wird, keine Abhilfe gebracht werden kann, so kann man noch weniger. in Anbetracht der erschreckenden Sterblichkeit, einem laisser aller das Wort reden, zumal nach den Erfahrungen, wie sie der Arzt in der Vorstadt fast täglich zu machen Gelegenheit hat. Das Bild ist beinahe immer dasselbe: Das oder die kranken Kinder liegen wohlverpackt in der warmen Küche, die gesunden oder noch einige Nachbarskinder spielen mit ihnen, dazwischen wird die Mutter, die eben ihr krankes Kind gepflegt hat, etwa zum Milchverkauf abgerufen; dem Rathe des Arztes, den Kranken in ein Hospital überzuführen, wird nicht Folge geleistet, und seiner auf Isolirung der Gesunden hinzielenden Anordnungen wird regelmässig entgegengehalten: Wir haben Niemand, zu dem wir sie bringen könnten, und wenn sie die Krankheit bekommen sollen, bekommen sie sie doch. Die fragwürdige Ausführung therapeutischer Anordnungen ist das einzige Resultat, mit dem der Arzt resignirt die Wohnung verlässt, um sich zu derselben Scene weiterzubegeben.

Zur Abhilfe müsste daher vor Allem dem Publikum die Möglichkeit der Isolirung verschafft werden. Gewiss wäre die vorgeschlagene zwangsweise Ueberführung der Kranken in ein Krankenhaus die geeignetste und radikalste Massregel. Die Folge würde aber wieder nur eine Verheimlichung der Fälle sein und die Krankenhäuser Berlins würden dann nicht ausreichend sein; zudem kann, so lange nicht Isolirhäuser für Kinder existiren, leicht der Fall eintreten, dass ein Kind wegen leichter Diphtherie ins Krankenhaus gebracht, dort eine andere Infectionskrankheit erwirbt und daran stirbt. Es bleibt also nur die Entfernung der Gesunden übrig. Die ebenfalls vorgeschlagene Errichtung von Asylen für die noch gesunden Geschwister hiesse diese vom Regen in die Traufe bringen, weil dadurch nur die Erkrankungsmöglichkeit potenzirt würde. Denn wer ist im Stande festzustellen, ob ein Kind nicht schon inficirt ist? Es empfiehlt sich vielmehr die Einzelunterbringung der z. Z. noch gesunden Kinder, wobei die Ansteckung von solchen aus andern Familien nicht zu befürchten ist. Es hat in Berlin keinen Mangel an zuverlässigen kinderlosen Wittwen oder Familien, die, natürlich gegen ein Entgelt, solche Kinder bis zur Beendigung der Krankheit ihrer Angehörigen aufnehmen würden. Dann könnten zugleich die Interessen der Schule damit in Einklang gebracht werden. Die Beobachtungszeit, in welcher die Kinder von der Schule fern gehalten werden müssen, brauchte nur so lange, wie die Incubationsdauer des Scharlach und der Diphtherie währen, also nur etwa eine Woche. Die beherbergenden Personen würden mit der Zeit eine Uebung im Erkennen der ersten Symptome erlangen. Auch wohlhabende Familien, die oft der Gelegenheit zur Unterbringung ihrer noch gesunden Kinder ermangeln, würden gewiss gern gegen Bezahlung von einer solchen Einrichtung Gebrauch machen. Damit wäre aber noch nicht Genügendes geleistet. An der Unwissenheit, Schwerfälligkeit und vor Allem an der Mittellosigkeit vieler Eltern würden noch immer in der Wohnung des Kranken die erforderlichen Absperrungsmassregeln scheitern. Befehle oder Rathschläge allein nützen dagegen nichts; thatsächliche Unterstützung ist nothwendig. Das könnte durch besondere Wärterinnen geschehen, die die Isolirungsmassregeln zu beaufsichtigen, die Mutter in der

Pflege zu unterstützen, die ärztlichen Verordnungen auszuführen und besonders nach Beendigung der Krankheit eine wirkliche Desinfection der Wohnung und Effekten nach dem heutigen Stande der Lehre vorzunehmen hätten. Eine solche Wärterin würde für eine grössere Anzahl Kinder in einem Stadttheile ausreichen. Endlich müssten noch, um den Missstand des Gebrauches öffentlicher Fuhrwerke durch Kranke zu beseitigen, solche in jeder Stadtgegend zur Ueberführung in die Krankenhäuser zur Verfügung stehen. Das Alles würde freilich einen grossen Kostenaufwand erfordern. Aber die öffentliche Charitas hat in Berlin auch für weniger dringende hygienische Zwecke schon so Grosses geleistet, dass bei diesem allgemein empfundenen Nothstande gewiss nicht vergeblich an sie appellirt würde. Der Wohlhabende handelt nur in seinem eigenen Interesse und schützt die Seinen, indem er dazu beiträgt, das Kind des Mittellosen vor Ansteckung zu bewahren. Dann braucht der Apparat der Gesetzgebung nicht in Bewegung gesetzt zu werden; es würde einfach genügen, bei ärztlich bescheinigter ausreichender Isolirung des Kranken, ein Fernbleiben der zugehörigen Kinder von der Schule für die Dauer einer Woche anzuordnen. Für die andern Fälle und bei Widerstreben würden das Preussische Regulativ von 1853 und der §. 327 des Reichsstrafgesetzbuches ausreichen und keine Härte mehr involviren. Die vorgeschlagenen Massregeln sind übrigens nicht etwa neu, sondern in England an mehreren Orten mit bestem Erfolge durchgeführt worden. [1])

Berlin, September 1884.

3.

Die Abdominaltyphen des Jahres 1884 im Kreise Dessau.

II. Beitrag zur Aetiologie des Abdominaltyphus

von

Med.-Rath Dr. **Richter,**
Kreisphysikus in Dessau.

Wenn ich im vorigen Octoberheft im ersten Beitrage zur Aetiologie des Abdominaltyphus gesagt habe: „Bei genauer Beobachtung der betreffenden Beziehungen früherer Typhuserkrankungen zu späteren wird sich mit Wahrscheinlichkeit ergeben, dass die einzelnen Gruppen von Typhusfällen in einer Strasse, einer Stadt, ja einer ganzen Gegend eine fortlaufende Kette bilden, die nur hier und da unterbrochen wird, wenn die Bedingungen den zur Zeit im Boden haftenden Keimen zur Weiterentwickelung ungünstig sind", so hat sich diese Annahme vollständig bestätigt, denn nur mit Ausnahme von 5 Fällen, in denen die Nachforschungen kein sicheres Resultat gaben, hat sich in sämmtlichen Fällen der vorhergehende Typhusfall nachweisen lassen. Ueberall ist wieder die

[1]) San. Record 1876. S. 309, 1880. S. 412, 451, und 1881.

Thatsache hervorgetreten, dass in den Häusern, in welchen 1884 Typhuskranke gelegen haben, vor Wochen, Monaten oder Jahren Typhus geherrscht hat. War es nicht im Hause selbst, so doch in der nächsten Nachbarschaft. Die Annahme der Jahre oder Jahrzehnte langen Persistenz der Typhuskeime im Boden, in Gebäuden, in den Ritzen der Dielen etc. wird hierdurch abermals gestützt. Dieselbe hat eigentlich nichts Befremdendes, wenn man die bekannte Erscheinung berücksichtigt, dass Pflanzenkeime Jahre lang, ohne zu keimen, in der Erde ruhen, weil sie zu tief liegen oder sonstwie nicht die Bedingungen zur Entfaltung da sind, und erst mit Eintritt dieser Bedingungen sich entwickeln. Man denke nur an den Mumienweizen, an die Jahre lang aufbewahrten Samen der verschiedensten Pflanzen, und man wird, die Annahme eines pflanzlichen Gebildes vorausgesetzt, den Keimsporen des Typhusbacillus dieselbe Persistenz ohne Zwang zugestehen können, zumal da wir die Analogie des Milzbrandbacillus haben.

Ich habe auch in diesem Beitrag die einzelnen Schwankungen der Witterung und der Bodentemperatur, das Verhältniss der Erkrankungen in den einzelnen Monaten zu einander nicht genauer berücksichtigt, weil mir vorläufig lediglich daran lag, durch eine kurze Beschreibung jedes einzelnen Falles die oben erwähnten Thatsachen festzustellen. Wenn bei der jetzt noch geringen Zahl der beschriebenen Fälle in skeptischer Weise dem Zufall eine grosse Rolle angewiesen werden kann, so wird später mit der wachsenden Grösse der Zahlen auch dieser Moment in den Hintergrund treten und nicht Zufall, sondern innerer Zusammenhang gefunden werden. Wenn die einzelnen Häuser, Strassen etc., in denen Typhusfälle vorkommen und früher vorgekommen sind, noch einige Jahre genau verzeichnet werden, so müssen wir nach und nach ein Bild der Oertlichkeiten gewinnen, in denen der Infectionsstoff abgelagert ist. Wir werden dann zu dem Resultat gelangen, dass wir aus der Sammlung der Fälle der früheren Jahre immer denjenigen finden werden, welcher als Vorläufer der neu entstandenen angesehen werden kann (cfr. 1884 Fall 69 mit 1883 Fall 8).

Natürlich sind hiervon die von anderen Orten importirten Fälle ausgenommen, — diese bilden immer wieder frische Infectionsherde.

Nun die einzelnen Fälle:

Januar 1884. 1) Arbeiter August Knorre, Töpfergasse 107, Raguhn. Dieser Fall ist die Fortsetzung der Fälle vom November vorigen Jahres (cfr. Octoberheft 1883, Fall 62—66); wohnt dicht daneben und hatte Verkehr mit den Kranken.

2) Ernst Dögnitz, Tapetendrucker, Dessau, Mauerstrasse 68. — Im Jahre 1881 hat im Hause Mauerstrasse 69 eine Frau (Hofmann) schwer am Typhus krank gelegen.

3) Frau Wilhelmine Neumann in Gohrau, 39 Jahre alt. Die Art der Ansteckung konnte nicht nachgewiesen werden.

4) Frau Stieler in Wörlitz. — Ein Typhusfall ist in dem erst seit drei Jahren gebauten Hause noch nicht vorgekommen. Das Haus ist jedoch nach Angabe des Herrn Dr. Körner (Oranienbaum) aufgebaut mit dem auf Abbruch verkauften Hause des Gutsbesitzers Heinze (Griesen), der vor einer Anzahl Jahren den Typhus gehabt hat. Das Trinkwasser wird aus einem öffentlichen Brunnen entnommen.

5) Gräfe, Knabe. Ziegelgasse 7, Dessau. — Es ist dies die Fortsetzung der Fälle No. 38 und 47 von 1883. Es sind ausserdem seit einem halben Jahre mehrere nicht deutlich ausgeprägte Typhusfälle in diesem Hause vorgekommen. Die Untersuchung des Brunnens, welcher 3 Fuss von der sehr grossen, seit Jahren nicht geräumten Abtrittsgrube sich befindet, ergab in grosser Menge Chloride und salpetrige Säure; die Abtrittsgrube war nicht gedichtet. Der Brunnen wurde deswegen bis nach erfolgter Räumung und Desinfection der Grube geschlossen und Cementirung der Wände desselben angeordnet. Nach starkem Abpumpen hatten sich die Chloride, Sulfate und salpetrige Säure bis auf ein Minimum vermindert. Der Brunnen wurde wieder geöffnet. Weitere Typhusfälle sind nicht zur Meldung gekommen.

Februar. 6) Frau Hofmann kam aus Rosslau nach dem hiesigen Kreis-Krankenhause. Dieselbe hatte jedoch bis vor ganz kurzer Zeit im hiesigen Armenasyl gewohnt, in welchem der letzte Fall im Monat September (cfr. Octoberheft 1883, Fall 48) vorgekommen war.

7) Arbeiter Reichmann, Dessau, Franzstrasse 17. Dieser Fall verlief unter dem Bilde eines Delirium tremens und erst die Section im Krankenhause zeigte typhöse Geschwüre. Er hatte einen ziemlich regen Verkehr mit einigen Bewohnern des Hauses Ziegelgasse 7 (Fall 5).

8) Ahrend, Libbesdorf, ist ein 18jähriger Musikus, welcher beim Musikdirector in Aken in der Lehre und daselbst erkrankt ist. Ein Mitlehrling erkrankte 6 Wochen vor ihm. In Aken waren überhaupt seit einem Jahre verschiedene Typhen vorgekommen (cfr. Fall 59, 1883). Ein Brunnen in Libbesdorf ist bei der Annahme direkter Uebertragung nicht untersucht worden.

März. 9. 10) Es erkrankten im Hause Ziegelgasse 17 zwei Kinder Hintsche. Vor drei Jahren waren in diesem Hause mehrere Typhusfälle (Berg). Ein Brunnen ist nicht im Hause und wird der allgemeine Strassenbrunnen in der benachbarten Leipziger-Strasse benutzt. Die Untersuchung des Wassers desselben ergab gute Beschaffenheit. Die Abtrittsgrube des Hauses war im November 1883 zuletzt geräumt.

11—13) In Vockerode beim Handarbeiter Schultze in einem vor 4 Jahren neugebauten Hause erkrankten 3 Kinder. Es sind die Kinder der Frau Stieler in Wörlitz, Fall 4, welche im Januar und Februar den Typhus durchmachte. Die Kinder wurden der Ansteckungsgefahr wegen entfernt, hatten aber, wie die Erkrankung beweist, schon Infectionskeime daheim in sich aufgenommen.

14) Frau Focke, Kakau bei Oranienbaum. Der Sohn derselben, ein hiesiger Brauer, stand in Dessau in Arbeit und consultirte mich im Januar wegen allgemeiner Abgeschlagenheit der Glieder und Kopfschmerzen. Da er mir typhusverdächtig erschien, sandte ich ihn nach Hause, mit der Weisung, den dortigen Arzt zu consultiren. Dies hat er jedoch nicht gethan, sondern ist mehrere Wochen zu Hause umhergeschlichen (Typhus ambulatorius). 3 Wochen nach seiner Ankunft erkrankte seine Mutter am Typhus. — Zum Trinken wird ein allgemeiner Brunnen benutzt.

15) Nachträglich habe ich erfahren, dass im Gehöft des Gutsbesitzers Lutzmann im Dorfe Marke — 180 Einwohner — ein Knecht am Typhus krank gelegen hat. Meldung ist mir damals nicht zugegangen. Der Arzt in Jessnitz, Herr Dr. Werner, bestätigte diese Erkrankung und theilte mir bei dieser

Gelegenheit mit, dass der Besitzer und seine Frau vor circa 18—20 Jahren nach Uebernahme ihres jetzigen Gutes den Typhus bekommen hatten, und dass ausserdem seit 12—15 Jahren jeder neu anziehende Knecht den Typhus bekommen habe.

Der nächste Fall wird für mich Gelegenheit zu ganz speciellen Untersuchungen sein.

16) Frau Seidewitz in Jessnitz erkrankte im April leicht. Im Hause selbst ist seit Jahren kein Typhus gewesen. Der Brunnen steht im Hofe des Hauses. Wasser aus demselben habe ich nicht untersucht. Frau Seidewitz verkehrte jedoch viel im Hause ihrer Eltern, die in einer anderen Strasse wohnen und in deren Familie vor einigen Jahren Typhus geherrscht hat. Nach einem im Hause ihrer Eltern vorgenommenen Umbau erkrankte sie. Nach ihr erkrankte ihr Hausgenosse.

April. 17) Wilhelm Gehre. 8 Jahre alt; nach diesem

18) Frau Gehre. Mutter von Wilh. Gehre, beide verkehrten in der Wohnung der kranken Seidewitz.

Ausserdem erkrankten in einer Familie Heyer in den Fischerhäusern an der Mulde drei Personen.

19—21) In der Zeit von Anfang März bis Mitte April (16, 18, 24 Jahre alt). Dieselben hatten ebenfalls freundschaftlichen Verkehr mit der Frau Seidewitz.

22—27) Im Hause des Zimmermanns Schüler in Retzau erkrankten fünf Personen, 19, 42, 18, 11. 50 Jahre alt. fast zu gleicher Zeit. Im Jahre 1883 hat beim Nachbar von Schüler (Wurzler) ein Kind am Typhus gelegen und ist gestorben. Nach diesem erkrankte noch im Jahre 1883 eine zehnjährige Tochter der Schüler. Anzeige ist damals leider unterlassen. Bei Schüler verkehrten während der Krankheit der Familie der siebenjährige Hermann Höhne, ein Nachbarssohn, der auch erkrankte und starb. Nach ihm wurden

Mai. 28. 29) sein Vater und Mutter Höhne vom Typhus ergriffen. Es wurde der allgemeine Dorfbrunnen benutzt.

Juni. 30) Wilhelm Halle. Wörlitz. 5 Jahre alt. †. — Im November 1885 hat nach Angabe Dr. Körner's seine Mutter einen damals leider nicht angezeigten Typhus durchgemacht.

Juli. 31) Frl. Wolfsohn aus Jessnitz, †. — Dieselbe war zur Pflege in Köthen bei einer an Typhus erkrankten Familie (Hahn) gewesen und hatte ein Kind dieser Familie mit nach Jessnitz genommen, um es vor Ansteckung zu bewahren. Sie selbst erkrankte und starb

32—38) Es erkrankten im Juli, 14 Tage bis 3 Wochen nach einem bedeutenden Hochwasser, welches die Wohnungen selbst überschwemmt hatte, auf dem sog. Anger in Jessnitz 7 Mitglieder der Familie des Handarbeiters Frauendorf in ganz kurzer Zeit nach einander mit zwei Todesfällen. Es wird der öffentliche Strassenbrunnen benutzt; Einschleppung von aussen her war nicht nachzuweisen, wohl aber stellte sich bei genauer Nachforschung heraus, dass Ende 1880 und Anfang 1881 der Wand an Wand wohnende Nachbar Tennert selbst, sodann mehrere Familienmitglieder und Miether Typhus durchgemacht haben.

39) Ein Tischler Theer, 19 Jahre alt, welcher in Dessau, Steinstrasse 33, gearbeitet hatte, kam mit Typhus nach Haus nach Jessnitz zu seiner Mutter. Es

liess sich zunächst durch Nachforschungen nichts Genaues über die Aetiologie feststellen, doch später stellte sich heraus, dass die Fälle 56 und 60 von 1883 in demselben Hause verlaufen waren.

August. 40) Frau Theer-Jessnitz, Mutter des Vorigen, in Folge directer Uebertragung von ihrem Sohn.

41) Frau Wehrmann, Dessau, Franzstrasse 17. — Es ist dasselbe Haus, in welchem No. 5 1884 im Februar den Typhus hatte.

42) Kind Minding, Franzstrasse 17 aus demselben Hause. Der Brunnen enthielt keine salpetrige Säure, aber über die Grenzzahl Chloride. Wurde gereinigt und offen gelassen.

43) Martha Richter, 8 Jahre alt, Dessau, Irrenhaus. Die Nachforschungen ergaben, dass 1 $^1/_2$ Jahr vorher eine Frau Held, auf demselben Corridor wohnend, lange fiebernd ohne Pflege gelegen und zuletzt im Krankenhaus gestorben sei. Ob an Typhus, liess sich nicht genau mehr feststellen.

44) Bauassistent Marx, Dessau, Wasserstadt 16a. Derselbe kam krank von Zerbst, wo er einen Bau geleitet hatte. Wahrscheinlich dort inficirt.

45) Reichmann, Knabe, 9 Jahre alt, Dessau, Wallstrasse 19. Ueber die Art und Weise der Infection liess sich nichts ermitteln.

46) Braune, Kossäth, Sollwitz bei Dessau. Vor zwei Jahren hat dieser Mann seine kleine Wirthschaft gekauft. Mehrere Jahre vorher sind nach Aussage des dortigen Lehrers im Hause selbst und in den Nachbarhäusern Typhusfälle vorgekommen, wie überhaupt in diesem Dorfe, wie neuere Nachforschungen ergeben haben, schon viel eher als ich im vorigen Beitrag angegeben habe, Typhusfälle geherrscht haben. Vor circa 20 Jahren starben in der Familie des damaligen Försters Kluge mehrere Personen am Typhus, und seitdem ist immer und immer wieder im Dorfe die Krankheit aufgetreten.

47) Heinrich, Zimmermann, Törten bei Dessau. Dieser Mann hatte in der Wollgarnspinnerei in Dessau gearbeitet und war auch noch eine Zeit lang während seiner Krankheit zur Arbeit gegangen. Zunächst liess sich die Art der Infection nicht ermitteln,

48. 49) bis ein Arbeiter Hausmann † und eine Arbeiterin Leibnitz der Wollgarnspinnerei erkrankten. Diesen folgten

50. 51) Arbeiter Bökelmann und Tischler Weidel, ebenfalls aus der Wollgarnspinnerei. Der benutzte Brunnen war nicht verdächtig, erwies sich auch bei der Untersuchung von nur ziemlichem Gehalt von salpetriger Säure und wurde gereinigt, aber in Betrieb gelassen. Die locale Besichtigung stellte nun zunächst fest, dass sämmtliche fünf Kranke einen Abtritt benutzt hatten. Genauere Nachfragen ergaben ausserdem, dass ein

52) Arbeiter Reinhardt, Bauhofstrasse 22 wohnhaft, wochenlang appetitlos umhergeschlichen sei, nothdürftig seine Arbeit gemacht und an Durchfall gelitten habe. Auch dieser, welcher sicherlich einen Typhus ambulator. durchgemacht hat, hat denselben Abtritt wie die anderen Kranken benutzt und ist als erster Patient zu betrachten, der die Infectionskeime abgegeben hat, zumal er in einem Hause wohnt, in welchem im Jahre 1878 vier Typhusfälle (Grube) vorgekommen sind, ausserdem auch im Jahre 1881 sechs Typhusfälle (Erfurt) vorkamen.

September. 53) Bähr, Arbeiter, Wasserstadt 16a, in Folge der Erkrankung seines Hausgenossen Marx (No. 44). — Nach mündlicher Mittheilung des

hiesigen Collegen Mohs hatten auch noch zwei Kinder einer Familie Witte desselben Hauses sogenannte gastrische Fieber.

54) Schmidt, Zimmermann. Scholitz, bei Kossäth Friedrich Schmidt, 24 Jahre alt. — In diesem Hause überstand vor zwei Jahren der Bruder des Patienten einen in der Reconvalescenz sehr protrahirten Typhus. Vor 5 Jahren sind im gegenüberliegenden Hause drei schwere Typhen gewesen.

55) Louise Hönike, 13 Jahre alt, Naundorf bei Dessau. Im Jahre 1870 kam in das dritte Nachbarhaus (Mohs) von Hönike aus dem Feldzuge der Schwiegersohn mit Typhus zurück. Es erkrankten damals drei Mitglieder der Familie Mohs am Typhus. Im Jahre 1872 erkrankte die Nachbarstochter von Mohs (Lindemann) ebenfalls, sodann ein jenseits der Strasse wohnender Arbeiter Walter und Frau sehr schwer. Zwei Jahre danach waren im zweiten Nachbarhause (Hönike I) zwei Patienten, die beide starben. Nach diesen im Hause (Hönike II) zwei Häuser davon ein Jahr später 2 Typhusfälle, deren einer starb. Jetzt erkrankte in demselben Hause die obengenannte Luise Hönike.

Die Brunnen von No. 54 und 55 ergaben keinen Gehalt für schädlich geltende Stoffe über die Grenzzahl hinaus. Sie wurden nicht geschlossen.

56) Schachtschabel, Arbeiter der Raffinerie. Stenesche Strasse 36a II. Es liess sich bezüglich der ätiologischen Momente in diesem Falle nichts erforschen.

October. 57) Emilie Paasch, Dienstmädchen, Hinsdorf. Dieselbe war in Dessau in Dienst und hatte bis zum ersten October auf dem Friederikenplatz 41/42 gewohnt, sodann mit ihrer Herrschaft nach der Elisabethstrasse 5 verzogen. Schon beim Umzug erkrankte sie und wurde nach Hinsdorf zu ihrer Mutter gebracht.

Im Hause Friederikenplatz No. 40 hat im Hinterhause im Jahre 1876 eine Frau Beiche einen schweren und deren Tochter einen leichten Typhus durchgemacht.

Das Wasser des Hinsdorfer Dorfbrunnens, das ich vor genauer Kenntniss der Verhältnisse untersuchte, enthielt viel Chloride und salpetrige Säure. Der Brunnen wurde gereinigt.

58—61) Schönrock, Förster, Forsthaus Kapenmühle bei Dessau. Es erkrankten nach Angabe des behandelnden Arztes Dr. Körner in Oranienbaum 4 Familienmitglieder. Es war nicht zu erforschen, ob eine Einschleppung stattgefunden hat, wohl aber war mir bekannt, dass ich vor ca. 7 Jahren, als das Forsthaus noch eine Mühle war, in der Familie des Pächters Reitz eine Tochter an einer typhösen Pneumonie behandelt habe, die sich dadurch auszeichnete, dass das Kind fast ein Vierteljahr lang nach der Genesung an Sprachlosigkeit litt. Der Brunnen ergab weder Chloride noch salpetrige Säure über die Grenzzahl.

62—64) Arbeiter Pfeil † nebst zwei Kindern. Dessau, sogen. Akazienweg. Derselbe arbeitete in der Wollgarnspinnerei und hat denselben Abtritt wie die übrigen erkrankten Arbeiter der Spinnerei benutzt (cfr. 48—52). Er starb am 15. October an Darmblutungen, die beiden Kinder genasen.

65, 66) Es erkrankten in Folge directer Uebertragung 2 Kinder des Arbeiters Bokelmann, Stenesche Strasse 36d (No. 50).

67) Henriette Richter, 35 Jahre alt. Nähterin in Jessnitz, im schwarzen Adler. Nach Angabe des Dr. Werner in Jessnitz sind in den Häusern nebenan vor 2 und 3 Jahren mehrere typhöse Fieber leichter Natur vorgekommen.

68) Johanna Gieseler, 24 Jahre alt, Jessnitz, Schlossgasse. Wohnt seit Ostern dieses Jahres in derselben Wohnung, in der Frau Müller (Fall 8 des Beitrags 1883) vor ca. einem Jahre an Typhus starb.

69) Frau Schmiedemeister Krippendorf in Oranienbaum, 42 Jahre alt †. Nach Angabe des Collegen Körner bewohnt Patientin ein neues, vor 6 Jahren erbautes Haus, in dem sowohl wie in den Nachbarhäusern längere Zeit kein Typhusfall vorgekommen ist. Brunnen steht weit vom Abtritt im Garten. Die Schwiegermutter ist vor ca. 20 Jahren am Abdominaltyphus auf derselben Hausstätte gestorben.

70) Emma Perl, 15 Jahre alt. Oranienbaum; Pflegetochter des Gutsbesitzers Kelsch. Am Bach und Markt in O. Erscheint als Fortsetzung der Fälle 5 und 6 von 1883. Seit dem Jahre 1881, schreibt College Dr. Körner, rückt die Krankheit immer 1 oder 2 Häuser weiter vor, jetzt ist das 8. Haus inficirt. Eins jedoch, was mitten dazwischen liegt, ist frei von Krankheit geblieben. Ausserdem hat die Familie der Emma Perl in dem benachten Dorfe Kakau vor 2 Jahren den Typhus gehabt. Emma wurde damals entfernt und blieb verschont.

71) Frau Kossath Friedel, 39 Jahre alt. Quellendorf, erkrankte schon im September und ist erst nach ihrer Genesung gemeldet.

72) Marie Friedel, 13 Jahre alt. Kossathentochter, Quellendorf. Beide Fälle sind leicht und ziemlich schnell verlaufen. Nach Angabe des behandelnden Collegen Dr. Vogt sind ätiologische Momente mit Sicherheit nicht festzustellen gewesen, mir ist jedoch bekannt, dass im Jahre 1881 in Quellendorf und Umgegend Typhus geherrscht hat. In Quellendorf sind damals ca. 20 Fälle vorgekommen.

73—76) Frau, Schwiegermutter und 2 Kinder des Arbeiters Bökelmann (cfr. No. 50). Directe Uebertragung.

77) Friedrich Schulze, Schmiedegesell, 19 Jahre alt, erkrankte in Jessnitz, hatte jedoch bis vor kurzer Zeit in Oranienbaum beim Schmiedemeister Krippendorf (cfr. No. 69) in Arbeit gestanden, hat also von da aus die Krankheit mitgebracht. Er wurde nach Hause transportirt. (Preussisches Dorf Altjessnitz.) Hier erkrankte nach 3 Wochen der Vater des Patienten ebenfalls am Typhus.

November. 78) Frau Moss, Forsthaus Naundorf †. Im Jahre 1881 hatte die Frau des Nachbars Tuchel und ihr Sohn ein typhöses Fieber durchgemacht. Verkehr mit dem anderen Typhusfall in Naundorf hatte nicht stattgefunden.

79) Karl Hönike, 4 Jahre alt, Naundorf; in directer Folge von seiner Schwester angesteckt (cfr. No. 55).

80) Karl Hinkert, 16 Jahre alt, Wall 10. Das Grundstück stösst mit dem Grundstück Fiederikenplatz No. 18 zusammen, in welchem im Jahre 1883 der Cigarrenmacher Müller (Fall 4. 1883) den Typhus überstand. Im Sommer 1884 waren im Garten dieses Grundstückes bauliche Veränderungen und Aufgrabungen vorgenommen, und die Mutter und Schwester des p. Hinkert hatten zu dieser Zeit (Juli—August 1884) je ein sogen. gastrisches Fieber durchgemacht.

81) Frau Wittwe Paasch, Hinsdorf, erkrankte nach der Pflege ihrer Tochter Emilie Paasch (Fall 57).

82) Gustav Krippendorf, 9 Jahre alt, in direkter Folge von seiner Mutter inficirt (cfr. No. 69); ebenso

83) Anna Krippendorf, 8 Jahre alt.

84) Ephraim Elze, Cigarrenmacher, 41 Jahre alt. Oranienbaum. Es hat sich nicht nachweisen lassen, wo und in welcher Weise er inficirt ist. Sein Sohn

85) Otto Elze erkrankte 3 Wochen nach ihm.

86) Schücke, Bohrer, 32 Jahre alt, Franzstrasse 17. Fortsetzung der Fälle 7, 41, 42.

87) Marie Moss, 4 Jahre alt, Tochter des Kossäthen Karl Moss, Naundorf. Das Kind hatte während der ersten Tage der Krankheit von No. 78 dort im Hause verkehrt. Der Brunnen wird gemeinschaftlich von 4 Wirthschaften, zu denen die beiden Familien gehören, in denen die Erkrankungen vorgekommen sind, benutzt. Er hatte bedeutend über die Grenzzahl Chloride und salpetrige Säure, trotz des jetzt sehr hohen Grundwasserstandes. Da keine Erkrankungen in den anderen mitbenutzenden Familien vorkamen, wurde er zunächst nicht geschlossen. Dunggruben und Abtritte sind ziemlich weit entfernt.

88) Wilhelm Mohs, Waldwärter, Naundorf. Typhus ambulatorius. Ehemann von No. 78, die er gepflegt hatte, und sein Sohn

89) Karl Moss, 8 Jahre alt. Beide kamen in das Krankenhaus.

90) Hermann Krippendorf, 10 Jahre alt, Brüder von No. 82 und 83.

December. 91) Dr. Liebe, Rechtsanwalt, 38 Jahre, Zerbster Strasse No. 21, Dessau. Vor ca. 20 Jahren hatte im Nebenhause Wand an Wand mit der Liebe'schen Wohnung eine Frau Ehmer einen schweren Typhus durchgemacht.

92) Anna Wehrmann, 9 Jahre alt, Franzstr. 17. Tochter von No. 41. Forsetzung der Fälle 7, 41, 42, 86.

93. 94) Hermann und Sophie Mohs, 6 und 3 Jahre alt. Kinder von No. 78 und 87. Geschwister von No. 89. Trotzdem, dass sämmtliche Kinder sofort nach gestellter Diagnose der Erkrankung der Mutter entfernt waren, sind dieselben schon inficirt gewesen, weil sie, an 3 verschiedenen Orten untergebracht, alle 3 erkrankten, kamen in das Kreiskrankenhaus.

95) Frau Kossath Mohs, 43 Jahre alt, Pötnitz bei Dessau. Mit Pneumonie complicirt. Ihr Sohn überstand im September und October ein gastrisches Fieber, dessen Ursprung unaufgeklärt geblieben. Er hatte 6—8 Tage Durchfälle, welche desinficirt wurden. Seine Mutter hat ihn gepflegt.

Wenn wir sämmtliche 95 Fälle nach der Art ihrer Entstehung betrachten, so haben wir zunächst solche, die auf directer Uebertragung beruhen, in einer Anzahl von 59 Fällen.

Auf Infection durch die Bodenluft sind zurückzuführen 30 Fälle.

Importirt ist ohne Nachweis des Ortes der Ansteckung Fall 45.

Die Nachforschungen ergaben keine verwerthbaren Resultate in 5 Fällen.

Mit Sicherheit oder nur grosser Wahrscheinlichkeit konnte in keinem Falle das Trinkwasser als Erzeuger der Krankheit, resp. als Träger der Krankheitskeime angenommen werden.

Nach den Monaten berechnet, entfallen auf:

Januar . . .	5	Juli	9
Februar . .	3	August . . .	13
März	8	September .	4
April	11	October . .	20
Mai	2	November .	14
Juni	1	December .	5
		Summa	95

Die directe Ansteckung scheint nach den Fällen des Jahres 1884 doch weit häufiger zu sein, als gewöhnlich angenommen wird; jedenfalls erscheint es gerathen, in einer zahlreichen enge wohnenden Familie gleich den ersten Fall in Spitalpflege zu geben, da man doch keineswegs trotz aller Desinfectionsmassregeln vor der Weiterverbreitung sicher ist (cfr. Böckelmann No. 50, 65, 66, 67, 73—77). Auch wird in Privathäusern und Krankenanstalten strenge Isolation am Platze sein.

Als auf directer Ansteckung beruhend sind die Fälle gerechnet, in denen

1) ein Fall in eine Familie importirt ist und von diesem nach und nach in kurzer Zeit mehrere Mitglieder und Hausgenossen inficirt worden sind, wo also nicht eine gleichzeitige Erkrankung mehrerer Personen, die man auf Einwirkung einer gemeinschaftlichen Schädlichkeit hätte zurückführen können, stattgefunden hat;

2) Pfleger oder Verwandte etc. sich in einen inficirten Raum zum Besuch eines Kranken begaben und von da sich die Krankheit mitbrachten;

3) Personen, Wäscherinnen, Haushälterinnen etc. durch losgetrennte Theile des Infectionsheerdes, wie Wäsche, Milch, die im Krankenraume gelegen oder gestanden, inficirt wurden, ohne dass eine wochen- oder monatelange Pause dazwischen lag (cfr. 1883. No. 13—19).

Immer hatten sich die Kranken, wenn man von den mit 3 bezeichneten Fällen absieht, den Typhus geholt, d. h. sie hatten sich der Infection am Heerde selbst ausgesetzt, niemals hat in den von mir beschriebenen Fällen nur die Vermuthung nahe gelegen, dass ein Gesunder, ohne selbst zu erkranken, die Keime verschleppt hätte. Auch in der mir zugänglichen Literatur habe ich keinen derartigen Fall gefunden. Es ist dies sanitätspolizeilich z. B. des Schulbesuches der Kinder aus erkrankten Familien wegen von Wichtigkeit. Ich habe mit Rücksicht darauf die Kinder nie vom Schulbesuch ausschliessen lassen, und seit zwei Jahren, in denen ich speciell darauf geachtet habe, keinen nachtheiligen Einfluss davon gesehen. Ich halte sogar, falls die Wohnung enge ist, die Kinder für mehr gefährdet, wenn sie in dem Krankenzimmer mit verkehren, beispielsweise im Winter, wo sie nicht immer draussen sein können; ausserdem hat das Fernhalten vom Schulbesuch seine zwei Seiten, wenigstens bei unserer hiesigen Landbevölkerung; die Schule wird vermieden, aber keineswegs die Besuche der Kinder aus durchseuchten Häusern bei anderen Familien, auch gehen ungenirt fremde Kinder in die Krankenzimmer. Es ist dies nicht in allen Fällen, aber in sehr vielen.

Es gilt sogar hierorts bei halb- und ungebildeten Menschen für starkgeistig, Ansteckung einfach wegzuleugnen, weil man sie nicht mit Händen greifen kann. Bei Diphtheritis habe ich viele Fälle durch solche gegenseitige Besuche entstehen sehen, die hätten vermieden werden können. Der Modus der direkten Ansteckung

ist wohl auch hier, dass verstäubte Keime, von auf dem Bettzeug angetrocknetem Stuhl herrührend, entweder direkt oder nach ihrer Lagerung auf irgend welche Gegenstände wieder aufgewirbelt, in die Choanen und von da in den Magen gelangen.

Die Beschaffenheit der Typhusstühle und ihre oft unfreiwillige Entleerung in das Bett leisten diesem Infectionsmodus entschiedenen Vorschub.

Bei den Fällen 47—52 ist anzunehmen, dass Reinhardt (Fall 52) als zuerst Erkrankter das Abtrittbrett, oder die hintere Wand des Abtrittes beschmutzt hat; dort ist der Koth angetrocknet und durch die von unten nach oben streichende Luft einer beschränkten Anzahl von Arbeitern, aber nur solchen, die denselben Abtritt benutzten, einverleibt worden. In die Grube selbst wird täglich und nach jeder in sie erfolgten Stuhlentleerung Torfmüll geschüttet, welcher schon mechanisch das Aufsteigen von Krankheitskeimen verhindert haben dürfte. Die Jahreszeit lässt keinen besonderen Unterschied in der Zahl der direkt entstandenen Fälle hervortreten. —

Grundwasser und Bodenverhältnisse. Die alte Erfahrung, dass im Alluvialboden gewisse Infectionskrankheiten mit Vorliebe hausen, bestätigt sich hier abermals, denn auch dies Jahr sind die im Kreise vorgekommenen Typhen fast nur im tiefer gelegenen Theile gewesen. Fall 57 in Hinsdorf ist krank von Dessau dorthin geschafft worden, Fall 15, kam im Dorfe Marke vor, welches auf der Höhe, ausserhalb des Ueberschwemmungsgebietes der Mulde liegt. Der tiefere Theil des Kreises wird, wie ich wiederhole, vom Elb- und Muldethal gebildet, und besteht aus einer Schicht Humus, unter welchem Kies mit Lehm oder Sand gemischt, in verschiedener Mächtigkeit steht, dann folgt im ganzen Kreis eine undurchlässige Lehmschicht. Aus diesem Grunde ist der Stand des Grundwassers, welcher von den höheren Theilen des Kreises auch noch Zuflüsse hat, sehr schwankend und vom fallenden Regen und Stand der beiden genannten Flüsse direkt abhängig. Haben die Flüsse niederen Wasserstand, so zeigen auch die Brunnen einen Rückgang ihrer Wasserhöhe; das umgekehrte Verhältniss findet ebenfalls statt. Wir haben nun im Jahre 1884 im Juni ein Hochwasser und nach diesem bis Mitte October sinkende Wasserspiegel der Flüsse und Brunnen gehabt, sodass die Mulde zu einem Bach zusammengeschrumpft war. In diese Zeit des niederen Wasserstandes fällt der grösste Theil der Fälle, in denen die Aufnahme der Krankheitskeime aus dem Boden anzunehmen ist. Von allen fallen nur drei in andere Monate 2, 4, 15. Ich bin nun weit entfernt davon, das fallende Grundwasser an sich als Ursache der Erkrankungen anzusehen, es ist vielmehr nur der Index dafür, dass lange kein Regen gefallen, dass die oberhalb desselben befindlichen Schichten Erde ihr Wasser verlieren, dass in diese wasserleeren Schichten naturnothwendig Luft von oben dringen muss, welche sich, zumal wenn kühle Nächte mit warmen Tagen abwechseln, je nach der Temperatur ebenso, wie oberhalb der Erde auf- und abbewegt, und beim Aufsteigen die in der Erde vorhandenen Keime mit sich fortnimmt.

Renk (Pettenkofer, Der Boden und sein Zusammenhang mit der Gesundheit der Menschen) hat beobachtet, dass sich unsere Wohnungen zu einem guten Theil mit Grundluft ventiliren; er hat ferner beobachtet, dass den grössten Theil des Jahres der Zug vom Boden in das Haus hineingeht, ferner, dass die in das Haus ziehende Grundluft Staub mitbringt. Andere Forscher haben gezeigt,

dass diese Luft Keime mit sich führt, die in Nährlösungen entwickelungsfähig sind.

Wir brauchen noch nicht einmal den Boden unter den Wohnungen allein zu beschuldigen; wer auf einen Boden gelangt, in welchem Typhuskeime lagern, kann auch im Freien oder an jedem anderen Orte dieselben aufnehmen. Auch in Gebäuden, im Schutt der Zwischenböden, in den Spalten der Dielen, den Poren der Wände kann die Ablagerung von Infectionskeimen stattfinden. Wenn die desfallsigen Untersuchungen, die meines Wissens von Emmerich in München gemacht sind, ergeben haben, dass die Materialien, aus denen die Schüttungen in den verschiedenen Etagen und im Untergrund bestehen, in hohem Grade durch Pilze und mikroskopische Organismen verunreinigt sind, sobald sie aus dem Schutte alter Häuser bestehen, so ist Fall 4 ein Beispiel dazu. Hier ist das Baumaterial einem alten Hause entnommen, in dem vor Jahren ein Typhuskranker gelegen hatte.

Es ist auch erklärlich, wenn bei steigendem Grundwasser die Zahl der Typhusfälle, wie es in Berlin öfter beobachtet ist, noch zunimmt; sowohl das von unten steigende Grundwasser, als der von oben einsinkende Regen muss Luft aus den Poren des Bodens verdrängen.

In den Fällen 32—38 wird angegeben, dass nach einem Hochwasser, welches die Wohnungen, die Gärten und die Strasse überschwemmte, der Typhus aufgetreten sei. Der Vorgang dabei kann sehr wohl folgender gewesen sein. Vor 3 Jahren sind von der Krankheit des Nachbars Tennert mit den Stühlen oder sonst wie verstäubte Typhuskeime in den Boden, unter die Dielen, in die Wand gelangt und haben hier persistirt. Durch das eintretende Hochwasser, welches auch in die Zimmer eindrang, wurde sämmtliche Luft aus dem Boden verdrängt, wobei die Keime mitgeführt und von der Familie des Wand an Wand wohnenden Frauendorf eingeathmet wurden. Die Familie Tennert war durchseucht und blieb frei.

Bei der Annahme der jahrelangen Persistenz der Typhuskeime kann es sich selbstverständlich nur um Organismen handeln, denen der Boden nur als Aufenthaltsort dient und die sich in demselben nicht neu erzeugen oder vermehren, die ausserdem von den Oxydationsvorgängen in demselben nicht oder mindestens sehr gering betroffen werden.

In München hat sich einmal Typhus eine Anhöhe hinauf verbreitet, während nach der Trinkwassertheorie doch das Entgegengesetzte der Fall sein müsste; die Annahme des Aufsteigens von der Sonne erwärmter inficirter Bodenluft hilft über dies Dilemma hinweg.

Ich möchte hier noch die Kirchhöfe hiesigen Kreises erwähnen. Nach meinen aus eigner umfangreicher Landpraxis geschöpften Erfahrungen und nach jahrelang angestellten Nachforschungen ist mir nicht bekannt, dass Kirchhöfe, deren eine ganze Zahl noch inmitten der Ortschaften liegt, zu typhösen Erkrankungen Veranlassung gegeben haben; wenigstens ist die Nachbarschaft der Kirchhöfe nie stärker als entferntere Theile der Ortschaften an den Erkrankungen betheiligt gewesen.

Brunnen. Wie oben bemerkt, hat kein einziger Brunnen Veranlassung gegeben, sein Wasser als Träger der Infectionskeime anzusprechen. Es ist auch nur ein einziger Brunnen zeitweilig wegen seiner grossen Nähe an der undichten Abtrittsgrube geschlossen worden.

Wo ein öffentlicher Brunnen von den Patienten benutzt wurde, hätten bei vorhandenen Krankheitskeimen in demselben doch ganze Häuser und Strassen inficirt werden müssen — dies geschah nirgends.

Es wurden ausserdem acht Privatbrunnen untersucht. und je nach dem Ausfall der Untersuchung (nach Böhr) die Reinigung derselben angeordnet; geschlossen wurde kein einziger — es hat sich auch in keinem Falle nur vermuthen lassen, dass durch Weiterbenutzung eines dieser Brunnen neue Krankheitsfälle entstanden seien. Wenn schon bei den Fällen des vorigen Jahres einige zweifelhafte waren, bei denen mehrere Arten der Infection entweder durch das Wasser oder durch die Bodenluft angenommen werden konnten. so neigt sich in diesem Jahre die Wage doch bedeutend zu Gunsten der Bodenluft — die Trinkwassertheorie, die auch noch anderweitig recht angefochten werden kann, zeigt auch hier einen schwachen Punkt; jedoch muss erst eine grössere Zahl Fälle gesammelt werden, ehe sie in ihre richtigen Grenzen zurückgeführt werden kann. Jetzt ist jedoch schon anzunehmen, dass sie in ihrem Werthe überschätzt worden ist.

Wenn man die Art und Weise, wie die Keime in den Boden kommen, und die Schicht des Bodens, in der sie hauptsächlich lagern werden, berücksichtigt, so ist in allen den Fällen, in welchen die Stühle nicht in den Abtritt kommen, sondern vergraben werden, oder die Keime verstäuben, die Oberfläche der Erde mit der aufsteigenden Bodenluft von den Krankheitskeimen viel eher zu erreichen, als der nächste Brunnen- oder Grundwasserspiegel vermittelst der Passage durch die Erde.

Wenn ich auch in hiesiger Stadt eine zweifellose Infection einer ganzen Strasse durch Brunnenwasser kenne (Akazienstrasse), so waren in diesem Falle erweislich in eine Gosse Typhusstühle hineingekommen, und diese Gosse communicirte direkt mit einem Brunnenschachte.

Beiläufig bemerkt, soll dieser Brunnen jetzt nach 5 Jahren wieder eröffnet werden. Er ist gereinigt, soll jedoch mit einer Warnungstafel versehen werden.

Alle die Sensationsnachrichten in den öffentlichen Blättern von Infection ganzer Familien auf Reisen oder in der Sommerfrische durch die Brunnen beruhen doch immer nur auf Vermuthungen; mit demselben Rechte wie das Trinkwasser, kann auch die Bodenluft als Infectionsträger angesehen werden.

Man braucht auch nur an die Baseler Epidemie des Jahres 1881 82 zu denken, um mindestens zu der Ansicht zu kommen. dass es ausser der Uebertragung der Krankheitskeime durch Wasser noch andere Wege geben muss. Basel hat eine weit hergeleitete, gute Wasserleitung. und auf directe Uebertragung wird man bei einer Epidemie von solcher Ausdehnung doch nicht alle Fälle zurückführen können.

Spätere Forschungen werden in diese Angelegenheit mehr Licht hineinbringen; wenn wir aber jetzt schon annehmen können, dass die Bodenluft uns mehr oder mindestens ebensoviel Typhuskeime zuführt wie die Brunnen, so folgt zunächst für die Prophylaxis in praxi daraus, dass wir. so lange wir nicht die unumstössliche wissenschaftliche Gewissheit haben, dass die jetzt angewendeten Desinfectionsmittel bei den Typhusstühlen sicher den gewünschten Erfolg haben — und ich meine, wir haben dieselbe noch lange nicht — auch Nichts von infectiösen Stoffen dem Boden einverleiben dürfen; — mit oder ohne Schicht von Kalk — bei der Zäh-

lebigkeit der Keimsporen stehen wir immer in Gefahr, den Boden, den wir von Krankheitskeimen befreien sollen und wollen, von Neuem zu inficiren und so die Grundsteine zu späteren Erkrankungen zu legen. Luft, Sonne, Wind sind die wichtigsten Desinfectionsmittel — man breite die Typhusstühle auf undurchlässigen Stellen aus, man desinficire sie an diesen Stellen mit Sublimat etc. und bilde Menschen aus, die die Desinfection mit Verständniss betreiben, oder man bringe die Desinfectionen auf den Acker, fern von menschlichen Wohnungen, da wir ja nicht überall Canalisation haben, die sie fortführt. Die Consequenz der oben angedeuteten Ansicht ist doch in letzter Linie die, dass man an den Orten, wo man die Typhuskeime im Boden vermuthet und hoffentlich auch bald zweifellos nachweist, denselben entfernt und durch frischen Flusssand, Kies etc. ersetzt. Ueber das wieviel, wie tief Ausheben der Erde etc. können erst dauerndere spätere Untersuchungen entscheiden, aber hier wird das zu erstrebende Ziel liegen.

Die sanitätspolizeilichen Massregeln, von denen wir zunächst eine Wirkung auf den Gang der epidemischen Verbreitung des Typhus erwarten können, sind Isolation des Kranken, Desinfection der Stühle mit Schmierseifenlösung oder Sublimat, Evacuirung einer Wohnung mit nachfolgender Erneuerung des Putzes der Wände, der Dielen und des Zwischenbodens. Wenn man aber die sonst noch üblichen sanitätspolizeilichen Massregeln zur Verhütung des Typhus betrachtet, z. B. das Reinigen oder Schliessen eines Brunnens, die Dichtung einer Senkgrube, die Entleerung oder Reinigung einer stinkenden Gosse oder eines Jauchetümpels, so sind sie doch eigentlich nur der Ausdruck eines in der Wahl der Mittel noch nicht ganz klaren Eifers, obgleich sie ja im Interesse der allgemeinen Reinlichkeit gerechtfertigt und nothwendig sind. Ich wenigstens habe immer dabei noch das unbefriedigende Gefühl gehabt „ut fiat aliquid zur Beruhigung meines sanitätspolizeilichen Gewissens und des Publikums.“ Die befriedigende Gewissheit, fernere Typhusfälle durch die angeordneten Massregeln verhütet zu haben, habe ich noch nie mit nach Haus genommen — auch wenn nun die Krankheit keine weiteren Fortschritte machte. —

Wenn Vorstehendes vielleicht dazu mithilft das Gefühl wachzurufen, dass die Anzeigepflicht, der in diesem Beitrag sämmtliche Fälle zu verdanken sind, nicht nur dazu da ist, den Aerzten Unbequemlichkeiten zu verursachen, sondern ein nicht unwesentliches Hülfsmittel dazu ist, durch Kenntnisnahme der Krankheitsfälle den Kampf gegen die kleinen krankheitserregenden Organismen an ihrem Entstehungsort, an ihrer Keimstätte aufnehmen zu können, so werden wir einen grossen Schritt vorwärts gekommen sein. Nur dann können auch die wissenschaftlichen Theorien sich befestigen, wenn wir in der Lage sind, dieselben en detail auf ihre Richtigkeit zu untersuchen; das Material dazu liefert die Anzeigepflicht.

Da ich soeben vom Kampf gegen die kleinen und kleinsten Organismen gesprochen, möchte ich bei dieser Gelegenheit quasi als Ehrenrettung der alten Ansicht erwähnen, die das Wesen der Krankheit als den Kampf mit etwas Fremdem, in den Körper Eingedrungenem auffasst. Ich erinnere mich sehr lebhaft aus meiner Studienzeit in den sechziger Jahren, mit welchem souveränen Lächeln wir diese Ansicht abfertigten. Nun, was haben wir jetzt Anderes? Wir haben den Bacillus, das Bacterium resp. ihre Sporen, die in den Körper eindringen. Was sind die Krankheitserscheinungen anderes, als die einzelnen Phasen des

Kampfes des Körpers mit dem eingedrungenen Feinde? Wir Aerzte schauen dem Kampfe zu, oder wissenschaftlich gesprochen, wir behandeln exspectativ, und versuchen im günstigsten Falle einen Eingriff, den Sieg auf die von uns gewünschte Seite zu lenken.

Unsere Aufgabe ist aber nicht nur die, dem Körper behülflich zu sein, die kleinsten Organismen zu überwinden oder auszustossen, sondern den Feind womöglich an seiner Entstehungsstelle aufzusuchen und zu vernichten, ehe er den Körper inficiren kann. —

Als Nachtrag diene noch, dass sich einer der 5 unaufgeklärten Fälle von 1883 durch Auffinden der Infectionsstelle aufgeklärt hat. Schwenke 56 und 60. Im Nachbarhause hatte Typhus bestanden.

Rechnet man sämmtliche von 1883 und 1884 veröffentlichten Fälle zusammen, so sind es 161, von denen auf

Infection durch Trinkwasser	19,	
Infection durch Bodenluft .	53,	
directe Infection	79,	
Import	1,	
nicht nachweisbare Infection	9	entfallen.

4.

Mittheilungen über das Hebammenwesen im Regierungsbezirk Königsberg.

Vom

Regierungs- u. Medicinalrath Dr. **Nath.**

Im Jahre 1878 hat Böhr in der Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. III., Untersuchungen über die Häufigkeit des Todes im Wochenbett in Preussen etc. in der Form eines im Auftrage der Puerperalfieber-Commission der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie in Berlin erstatteten Berichts veröffentlicht.

In dieser Arbeit ist unter Anderem auch die Vertheilung der Hebammen in den Provinzen, bezw. Regierungsbezirken des preussischen Staates berechnet, wie sie sich am 1. April 1876 herausgestellt hatte.

Böhr hat dieser Berechnung als Vergleichsmoment für die einzelnen Regierungsbezirke die Zahl der lebenden gebärfähigen Personen im Alter von 14 bis 45 Jahren zu Grunde gelegt und ist so zu folgender Rangordnung der Bezirke gekommen.

Es entfiel eine Hebamme in den nachstehenden Regierungsbezirken auf die daneben angegebene Zahl der genannten weiblichen Personen, also in:

1.	Sigmaringen	auf	131,0	19.	Schleswig	auf	331.0
2.	Wiesbaden	-	174.7	20.	Liegnitz	-	350.9
3.	Kassel	-	192,7	21.	Potsdam	-	351,2
4.	Hildesheim	-	206,7	22.	Stralsund	-	359.2
5.	Erfurt	-	233.0	23.	Aachen	-	426.2
6.	Lüneburg	-	256,6	24.	Gumbinnen	-	429.7
7.	Osnabrück	-	258,7	25.	Danzig	-	432.2
8.	Hannover	-	260.6	26.	Stettin	-	440,6
9.	Stade	-	270,4	27.	Breslau	-	445,6
10.	Minden	-	274,1	28.	Oppeln	-	453.6
11.	Merseburg	-	281.2	29.	Marienwerder	-	460.3
12.	Aurich	-	290.0	30.	Cöslin	-	464.0
13.	Coblenz	-	292.0	31.	Königsberg	-	475.8
14.	Arnsberg	-	294.0	32.	Düsseldorf	-	506.4
15.	Trier	-	295.0	33.	Cöln	-	513,3
16.	Frankfurt	-	316.2	34.	Bromberg	-	631.3
17.	Magdeburg	-	326,3	35.	Posen	-	681,8
18.	Münster	-	330,6	36.	Berlin	-	872.2

Hiernach nimmt der Regierungsbezirk Königsberg die 31. Stelle ein und befindet sich in der Mitte zwischen Cöslin und Düsseldorf. Noch tiefer stehen Cöln, Bromberg und Posen.

Am ungünstigsten scheinen die Zustände in Berlin zu liegen. wo erst auf 872 gebärfähige Personen eine Hebamme kommt.

Der Einwand. dem man hiergegen oft begegnet. dass die Verhältnisse der Hauptstadt mit denen der Provinz deshalb nicht in Vergleich zu stellen seien, weil dort sehr viele und zwar auch normale Geburten von Aerzten allein unter Assistenz von Wickelfrauen geleitet werden und deshalb auch eine grössere Zahl von Hebammen nicht nöthig sei. dürfte nur zum Theil stichhaltig sein. Denn es werden in Berlin ebensowohl sehr viele Entbindungen ohne Zuziehung eines Arztes auch von den genannten Wickelfrauen allein, d. h. doch von nicht approbirten Personen ausgeführt gegen welche genau dieselben wohlberechtigten Bedenken zu erheben sind, als gegen die in der Provinz, besonders auf dem Lande thätigen Hebammenpfuscherinnen, deren Wirksamkeit allein von mancher Seite der Hebammenmangel zugeschrieben zu werden pflegt.

Obgleich nun, wie bemerkt, der diesseitige Regierungsbezirk eine der letzten Stufen in der oben mitgetheilten Reihe einnimmt, so würde es doch zu einer groben Verkennung der thatsächlichen Verhältnisse hier zu Lande führen. wollte man, wie es dennoch begegnet, dieselben nach jenem Ergebniss in Bausch und Bogen beurtheilen.

Wir leiden hier nicht, wie es den Anschein haben könnte, an so allgemein verkommenen Hebammenzuständen, vielmehr weicht die Hebammenvertheilung bei uns, wie ich in Folgendem nachweisen werde, für den grössten Theil des Bezirks von dem sonstigen allgemeinen Durchschnitt nicht ab. Nur einzelne wenige Kreise sind es, die allerdings und zwar aus sehr eigenthümlichen, im Folgenden ebenfalls zur Erörterung kommenden Ursachen so ungünstige Zustände darbieten, dass sie bei der Berechnung für den ganzen Regierungsbezirk

die günstigen Zustände der übrigen Kreise in überwältigender Weise verdecken, und dass somit — aber auch nur so — die scheinbar allgemein ungünstige Bezirksstatistik entstehen konnte.

Nach Einzelzuständen den ganzen Bezirk aber beurtheilen zu wollen, muss als unzulässig und unbillig bezeichnet werden. Einem Autor freilich wie Böhr, dessen Aufgabe es war, durch grosse Zahlen die betreffenden Verhältnisse eines grossen Staatswesens nachzuweisen, und der den hiesigen Zuständen absolut fern stand, kann man einen Vorwurf daraus nicht machen, die Besonderheiten einzelner Regierungsbezirke unberücksichtigt gelassen zu haben.

Wer aber im Uebrigen es unternimmt, die Bezirksverhältnisse aus ihrem allgemeinen Rahmen herauszulösen und sich zu deren Einzelbeurtheilung berufen fühlt, für den darf es nicht genügen, die Böhr'schen Zahlen einfach nachzusprechen und nachzuschreiben, für den bedarf es vielmehr eines genaueren Vertrautseins mit den hiesigen öffentlichen Zuständen und Einrichtungen, mit Land und Leuten und womöglich auch mit dem Actenmaterial der Verwaltung.

Ohne diese Unterlagen entbehrt das Urtheil, um nur so viel zu sagen, der Vorsicht und muss nothwendigerweise in seiner Verallgemeinerung zu Irrthum und Verwirrung führen, weil es den Nagel nicht auf den Kopf trifft.

Ich gehe jetzt zur Schilderung der thatsächlichen Verhältnisse über und zwar wie sie im Jahre 1882 lagen, wo ich zum ersten Male actenmässigen Einblick in dieselben zu nehmen berufen war.

Vorhanden waren nach den amtlichen Listen der Kreisphysiker im Ganzen:

in den Städten einschliesslich Königsberg . .	246	Hebammen,
auf dem platten Lande	263	-
Summa	509	Hebammen.

Es kamen mithin bei einer Einwohnerzahl von 1,156,975 (rund 1,157,000) des ganzen Bezirks auf 10,000 Einwohner an Hebammen . 4,4, bei einer Flächenausdehnung von 21,107 Qu.-Kilometer auf 100 Qu.-Kilometer an Hebammen . . . . 2,41.

Die Zahl hat sich aber inzwischen bis zum Jahre 1883 auf 538 vermehrt und ist in Folge der unausgesetzten diesem Gegenstande gewidmeten Bemühungen der Königlichen Regierung in alljährlichem steten Wachsen begriffen, so dass beim Schluss des Jahres 1883:

auf 10,000 Einwohner im Bezirk . . 4,6
- 100 Qu.-Kilometer - - . . 2,5

Hebammen kommen. [1])

Auf die einzelnen Kreise vertheilt sich die Summe derselben nach Stadt und Land, wie aus der Tabelle A ersichtlich ist, während die Verhältnisszahlen für die einzelnen Kreise in Tabelle B niedergelegt sind, und Tabelle C. die Reihenfolge der Kreise darstellt, je nach ihrer Besetzung mit Hebammen auf 100 Qu.-Kilometer (links) und auf 1000 Einwohner (rechts vom Strich).

---

[1]) Zur Ausbildung befinden sich ferner im Institut hierselbst z. Z. 22 Schülerinnen, so dass nach deren Entlassung die Zahl der Hebammen auf 555 angewachsen sein wird.

Tabelle A.

Absolute Vertheilung der Hebammen des Regierungsbezirks auf die Einwohner.

Lfde. No.	Namen des Kreises.	Namen der Städte.	Einwohner der Städte.	Hebammen der Städte.	Einwohner d. platt. Landes	Hebammen d. platt. Landes	Einwohner des Kreises.	Hebammen des Kreises.
1.	Allenstein	Allenstein	7610	6				
		Wartenburg	4499	5				
			12109	11	50222	9	62331	20
2.	Braunsberg	Braunsberg	11542	7				
		Wormditt	4720	5				
		Mehlsack	3760	3				
		Frauenburg	2621	2				
			22643	17	31624	13	54302	30
3.	Pr. Eylau	Pr. Eylau	3629	4				
		Landsberg	2751	3				
		Creuzburg	2002	2				
			8382	9	48064	14	56446	23
4.	Fischhausen	Pillau	3225	2				
		Fischhausen	2562	3				
			5787	5	45355	22	51142	27
5.	Friedland	Bartenstein	7132	5				
		Friedland	3366	5				
		Schippenbeil	3174	2				
		Domnau	2082	3				
			15754	15	30948	8	46702	23
6.	Gerdauen	Gerdauen	2794	4				
		Nordenburg	2515	3				
			5309	7	31766	12	37075	19
7.	Heiligenbeil	Heiligenbeil	3430	3				
		Zinten	3226	3				
			6656	6	39823	21	46479	27
8.	Heilsberg	Heilsberg	5874	6				
		Guttstadt	4487	4				
			10361	10	45346	24	55707	34
9	Pr. Holland	Pr. Holland	4773	4				
		Mühlhausen	2479	2				
			7252	6	38093	25	45345	31
10.	Königsberg Ldkr.	—	—	—	53143	26	53143	26
11.	Labiau	Labiau	4683	5	48164	15	52847	20

Lfde. No.	Namen des Kreises.	Namen der Städte.	Einwohner der Städte.	Hebammen der Städte.	Einwohner d. platt. Landes	Hebammen d. platt. Landes	Einwohner des Kreises.	Hebammen des Kreises.
12.	Memel	Memel	19660	12	40088	8	59748	20
13.	Mohrungen	Mohrungen	3742	4				
		Saalfeld	2832	4				
		Liebstadt	2441	2				
			9015	10	47820	20	56835	30
14.	Neidenburg	Neidenburg	4351	3				
		Soldau	3062	3				
			7413	6	49966	6	57379	12
15.	Ortelsburg	Willenberg	2577	2				
		Ortelsburg	2146	3				
		Passenheim	1967	2				
			6690	7	60421	5	67111	12
16.	Osterode	Osterode	6468	4				
		Hohenstein	2467	3				
		Liebemühl	2234	2				
		Gilgenburg	1859	2				
			13028	11	54462	7	67490	18
17.	Rastenburg	Rastenburg	6534	5				
		Drengfurt	1842	3				
		Barten	1603	2				
			9972	10	34081	11	44060	21
18.	Rössel	Bischofsburg	4071	4				
		Rössel	3590	4				
		Bischofstein	3471	4				
		Seeburg	2960	3				
			14092	15	36366	14	50458	29
19.	Wehlau	Wehlau	5442	4				
		Tapiau	3116	4				
		Allenburg	2107	2				
			10665	10	39202	19	49867	29
20.	Königsberg Stadt	—	141010	82 *	—	—	141010	82
		Summa	330621	254	826354	279	1,156975	533

* Ausserdem sind 4 Hebammen in der gynäkologischen Klinik beschäftigt.

Tabelle B.

Relative Vertheilung der Hebammen auf Einwohner und Flächenraum.

1. No.	2. Kreise.	3. Flächenraum Qu.-Km.	4. Einwohner.	5. Zahl der Hebammen.	6. Es kommen Hebammen auf: 100 Qu.-Km.	7. 10,000 Einwohner
1.	Allenstein	1356	62331	20	1.47	3,2
2.	Braunsberg . . .	946	54471	30	3,17	5,5
3.	Pr. Eylau	1232	56446	23	1,86	4,1
4	Fischhausen . . .	1061	51142	27	2.55	5,3
5.	Friedland . . .	880	46702	23	2.61	4,9
6.	Gerdauen	848	37075	19	2.24	5,1
7.	Heiligenbeil . . .	908	46479	27	3,00	5,8
8.	Heilsberg	1096	55707	34	3,10	6,1
9.	Pr. Holland . . .	860	45345	31	3,60	6,8
10.	Königsberg, Stadt	20	141010	82	—	5,8
11.	Königsberg, Land	1051	53143	26	2,47	4,9
12.	Labiau	1064	52847	20	1,88	3,7
13.	Memel	841	59748	20	2,37	3,3
14.	Mohrungen . . .	1265	56835	30	2,37	5,2
15.	Neidenburg . . .	1632	57379	12	0,73	2,1
16.	Ortelsburg	1708	67141	12	0.70	1,8
17.	Osterode	1551	67490	18	1,16	2,7
18.	Rastenburg . . .	874	44060	21	2,40	4,7
19.	Rössel	852	50458	29	3,40	5,7
20.	Wehlau	1062	49867	29	2,73	5,8

Das Ergebniss der Tabelle C ist, dass, wenn man das Bedürfniss des Vorhandenseins einer Hebamme ungefähr auf 2000 einer aus kleinstädtischer und ländlicher Bevölkerung gemischten Einwohnerzahl als gedeckt ansehen darf, es 11—12 ländliche Kreise im diesseitigen Bezirke giebt, welche dieser Anforderung in ausreichender Weise entsprechen, Holland, Heilsberg, Heiligenbeil, Wehlau, Rössel, Braunsberg, Fischhausen, Mohrungen, Gerdauen, Landkreis Königsberg und Friedland und wohl auch noch Rastenburg, dass also nur die übrigen 7—8 Landkreise einen wirklichen Hebammenmangel aufzuweisen scheinen.

Da indessen in dieser Tabelle die Verhältnisse der Städte der Kreise mit hinein gerechnet sind, so ist es von Interesse zu erfahren, welchen Antheil diese und welchen das eigentliche platte Land an dem gewonnenen Ergebniss haben.

Zu diesem Behufe habe ich die Tabelle D entworfen, aus welcher die Quelle des vorerwähnten Hebammenmangels zunächst ersichtlich ist.

Man erkennt, dass in den Städten das Hebammenbedürfniss durchweg als vollkommen gedeckt, ja in mehr als befriedigender Weise gedeckt betrachtet werden darf und damit stimmen auch die Berichte sämmtlicher Kreisphysiker überein.

In keinem einzigen Kreise liegen die Verhältnisse sogar so, dass in seinen Städten eine Hebamme erst auf 2000 Einwohner käme. Im Gegentheil, in dem

Tabelle C.

Reihenfolge der Kreise nach der Besetzung mit Hebammen.

1.	2.	3.	4	5.
		Es kommen Hebammen auf:		
No.	Kreise.	100 Qu.-M.	10,000 Einwohner	Kreise.
1.	Stadt Königsberg . .	—	6,8	Holland.
2.	Holland	3,60	6,1	Heilsberg.
3.	Rössel	3,40	5,8	Stadt Königsberg.
4.	Braunsberg	3,17	5,8	Heiligenbeil.
5.	Heilsberg	3,10	5,8	Wehlau.
6.	Heiligenbeil	3,00	5,7	Rössel.
7.	Wehlau	2,73	5,5	Braunsberg.
8.	Friedland	2,61	5,3	Fischhausen.
9.	Fischhausen	2,55	5,2	Mohrungen.
10.	Königsberg, Land . .	2,47	5,1	Gerdauen.
11.	Rastenburg	2,40	4,9	Königsberg Landkr.
12.	Mohrungen	2,37	4,9	Friedland.
13.	Memel	2,37	4,7	Rastenburg.
14.	Gerdauen	2,24	4,1	Pr. Eylau.
15.	Labiau	1,88	3,7	Labiau.
16.	Pr. Eylau	1,86	3,3	Memel.
17.	Allenstein	1,47	3,2	Allenstein.
18.	Osterode	1,16	2,7	Osterode.
19.	Neidenburg	0,73	2,1	Neidenburg.
20.	Ortelsburg	0,70	1,8	Ortelsburg.

Kreise Memel kommt auf die einzige Stadt daselbst gleichen Namens eine Hebamme schon auf etwas mehr als 1500 Einwohner.

In den Städten von 10 ferneren Kreisen kommt eine Hebamme auf 1000 bis 1500 Einwohner. Dies sind die Kreise Holland, Heilsberg, Heiligenbeil, Fischhausen, Wehlau, Braunsberg, Friedland, Allenstein, Osterode und Neidenburg. In den Städten von 7 ferneren Kreisen aber kommt eine Hebamme sogar auf weniger als 1000 Einwohner. Dies sind die Kreise Mohrungen, Rössel, Gerdauen, Rastenburg, Pr. Eylau und Ortelsburg.

Das sind sehr günstige Verhältnisse zu nennen, und der Sitz des Hebammenmangels wäre also in den Zuständen des eigentlich platten Landes zu suchen.

In der That zeigt dies auch die Tabelle D in Spalte 9. Hier ist die Hebammenvertheilung auf dem eigentlich platten Lande, d. h. in den Guts- und Gemeindebezirken mit Ausschluss der Landstädte ins Auge gefasst und hiernach scheint es, als ob es nur 6 Kreise giebt, welche strengen Anforderungen gerecht werden dürften, nämlich Holland, Heilsberg, Heiligenbeil, Königsberg-Landkreis, Fischhausen und Wehlau, in welchen nämlich eine Landhebamme auf 1524 bis 2063 Einwohner kommt. Weniger strengen Anforderungen dürften auch noch die Kreise Mohrungen und Braunsberg genügen, in denen eine Hebamme auf bis 2500 Einwohner zu rechnen ist.

Tabelle D.

1. No.	2. Kreise.	3. Zahl der Städte der Landkreise.	4. Einwohner der Stadt-Gemeinden.	5. Zahl der Stadt-Hebammen.	6. Kommt eine Stadt-Hebamme auf Einwohner	7. Einwohner der Dorf-, bezw. Guts-Gemeinden.	8. Zahl der Land-Hebammen.	9. Kommt eine Land-Hebamme auf Einwohner
1.	Pr. Holland . .	2	7252	6	1209	38093	25	1524
2.	Heilsberg . . .	2	10361	10	1036	45346	24	1889
3.	Heiligenbeil . .	2	6656	6	1109	39823	21	1896
4.	Königsberg, Ld.	—	—	—	—	53143	26	2044
5.	Fischhausen . .	2	5787	5	1157	45355	22	2061
6.	Wehlau	3	10665	10	1066	39202	19	2063
7.	Mohrungen . .	3	9015	10	901	47820	20	2391
8.	Braunsberg . .	4	22643	17	1332	31624	13	2448
9.	Rössel	4	14092	15	939	36366	14	2597
10.	Gerdauen . . .	2	5309	7	758	31766	12	2647
11.	Rastenburg . .	3	9972	10	997	34081	11	3098
12.	Labiau	1	4683	5	930	48164	15	3211
13.	Pr. Eylau . . .	3	8382	9	931	48064	14	3433
14.	Friedland . . .	4	15754	15	1050	30948	8	3868
15.	Memel	1	19660	12	1638	40088	8	5011
16.	Allenstein . . .	2	12109	11	1101	50222	9	5580
17.	Osterode	4	13028	11	1184	54462	7	7780
18.	Neidenburg . .	2	7413	6	1235	49966	6	8328
19.	Ortelsburg . .	3	6690	7	956	60421	5	12084
	Summa	47	189611	172		826354	279	

Von nun an verschlechtern sich anscheinend die Verhältnisse erheblich, in schneller Steigerung. Allein diese Verschlechterung ist zum Theil eben nur scheinbar und zwar aus folgenden Gründen:

In fast jeder unserer Landstädte befinden sich eine oder mehrere Hebammen, welche eigentlich die um die Städte gelegenen oder an diese grenzenden ländlichen Hebammenbezirke zugewiesen erhalten haben, indessen dabei die Vergünstigung geniessen, in den Städten wohnen zu dürfen. Diese Frauen sind also nur dem Namen nach städtische Hebammen, in der That Landhebammen.

Eliminirt man also alle auf dieselben entfallenden ländlichen Ortschaften mit ihrer Einwohnerzahl von der Berechnung für das platte Land, da diese Ortschaften ja den bereits bei den Städten als uneigentlichen Stadthebammen mitgezählten Frauen zugehören, so stellt sich, wie nunmehr aus Tabelle E ersichtlich ist, das Verhältniss der Landhebammen zur Einwohnerzahl des platten Landes sehr erheblich günstiger und wesentlich anders, als die Spalte 9 der Tabelle D nachgewiesen hat.

Hiernach müssen die Verhältnisse der ersten 10 Kreise als durchaus günstig bezeichnet werden. Dies sind die Kreise Pr. Holland, Friedland, Wehlau, Heili-

Tabelle E.

1. No.	2. Kreise.	3. Einwohner der Städte und des zugehörigen platten Landes.	4. Kommt eine Hebamme auf Einwohner	5. Einwohner des übrigen platten Landes.	6. Kommt eine Hebamme auf Einwohner
1.	Pr. Holland	7252	1208	38093	1524
2.	Friedland	34130	2276	12572	1572
3.	Wehlau	18924	1892	30985	1631
4.	Heiligenbeil	6656	1663	39823	1811
5.	Heilsberg	11583	1158	44124	1838
6.	Fischhausen	9691	1938	41451	1884
7.	Rastenburg	9979	1663	34081	2005
8.	Mohrungen	16335	1633	40500	2025
9.	Königsberg, Ldkr. .	—	—	53143	2046
10.	Braunsberg	26291	1547	28011	2171
11.	Rössel	14092	938	36366	2429
12.	Gerdauen	9857	1232	27218	2474
13.	Labiau	4683	2341	48164	2675
14.	Pr. Eylau	18278	1827	38168	2726
15	Allenstein	12109	1345	50222	4565
16.	Memel	19660	1966	40088	5011
17.	Neidenburg	7413	1235	49966	5553
18.	Osterode	13028	1184	54462	7780
19.	Ortelsburg	6690	1115	60421	10070

genbeil, Heilsberg, Fischhausen, Rastenburg, Mohrungen, Ldkr. Königsberg und Braunsberg. Auch liegen die der nächsten vier Kreise Rössel, Gerdauen, Labiau und Pr. Eylau, in deren letzterem erst auf 2726 Einwohner eine Hebamme kommt, noch immer nicht allzu ungünstig, so dass man in 14 Kreisen des Bezirks von einer theils sehr günstigen, theils nicht ungenügenden Hebammenvertheilung sprechen kann.

Anders aber steht die Sache in den letzten 5 Kreisen Allenstein, Memel, Neidenburg, Osterode und Ortelsburg, denn hier endlich ist ein wirklicher Hebammenmangel nicht zu verkennen und den Missständen dieser Kreise einzig und allein sind die bei der Berechnung für den ganzen Regierungsbezirk gewonnenen ungünstigen Resultate zuzuschreiben.

Hiernach ist demnach das in die Statistik übergegangene Urtheil von dem „ostpreussischen Hebammenmangel", was den diesseitigen Regierungsbezirk betrifft, auf seine wahre Berechtigung einzuschränken.

Für die oben berührten ungünstigen Verhältnisse der genannten 5 Kreise liegen aber auch die schwerwiegendsten Ursachen vor, und da dieselben ihrer allgemeinen Natur nach mehr oder weniger auch für die übrigen Kreise des Bezirks Platz greifen, so ist es in der That hoch zu veranschlagen, dass wir selbst in diesen Kreisen noch einer so günstigen Hebammenfrequenz begegnen, als thatsächlich der Fall ist.

Zunächst ist hervorzuheben, dass sich weiter nach dem Centrum oder dem

Westen der Monarchie hin kaum eine so drückende Armuth, schwerlich ein hiermit verbundener so grosser Mangel an allgemeiner Bildung und an geistiger Entwickelung der niederen Bevölkerung finden dürfte, als in den meisten Kreisen des diesseitigen Bezirks, und dass Zustände, wie sie namentlich in unseren litthauischen und masurischen an Russland grenzenden Kreisen angetroffen werden, den cultivirteren Gegenden des Vaterlandes vollständig fremd sind.

Wer diese Verhältnisse nicht aus eigener Anschauung oder Erfahrung kennen gelernt hat, ist schwerlich im Stande, sich ein zutreffendes Bild derselben zu entwerfen.

Neben der Armuth und der Unbildung hat sich dann unter Einwirkung des störrischesten Aberglaubens und der niedrigsten Leidenschaften besonders der Trunksucht beim männlichen nicht minder aber auch beim weiblichen Geschlecht ein Zustand von Indolenz entwickelt, welcher die wirksame Handhabung der Sanitätspolizei eben so sehr erschwert, als er das Zustandekommen und die Sicherung von Zuständen und Einrichtungen hindert, die eine vernünftige und zielbewusste Pflege der öffentlichen Gesundheit und des allgemeinen Volkswohls im Auge haben muss.

Aus dieser trüben Quelle fliesst dann unter Anderem auch die Abneigung des kleinen Volkes der Instleute, Tagelöhner und Kleingrundbesitzer gegen die Hülfe der Hebammen in Geburtsfällen überhaupt, bei denen sie weit eher die Pfuscherweiber in Anspruch nehmen, als die Hebammen und dadurch den Verdienst dieser von ihnen sogenannten „gelehrten“ Frauen schmälern, so dass aus den genannten 5 Kreisen die jährlichen Meldungen zur Aufnahme in den Hebammencursus thatsächlich bis jetzt immer spärlicher geworden sind.

Forscht man indessen nach den näher liegenden direkten Ursachen der fraglichen Missstände, so ist in erster Reihe als die greifbarste die unzureichende pecuniäre Unterstützung, welche die Hebammen und zwar zunächst die Bezirkshebammen aus öffentlichen Fonds erhalten, zu nennen.

Die Besoldung bestand bis jetzt und besteht z. Z. noch in jährlichen, je nach den Verhältnissen betreffs ihrer Höhe schwankenden aus Kreismitteln gezahlten Beträgen, die meistens wegen ihrer Geringfügigkeit nur den Character eines Almosens an sich tragen.

Die Ansicht, dass aber auch für altersschwache Hebammen als Entschädigung für nicht ausreichende Besoldung während ihrer jungen Jahre ein Pensionsfonds dringend nothwendig wäre, ist in den wenigsten Kreisen zum praktischen Ausdruck gelangt.

An Unterstützungen wurden bisher in den verschiedenen Kreisen folgende Beträge gezahlt:

1. Allenstein jährlich . . . 360 Mk.
   bei 9 Bez.-Hebammen,
   ausserordentlich . . . 40 -
   Sa. 400 Mk.
2. Braunsberg jährlich . . 100 Mk.
   für die activen 30 Hebammen.
3. Pr. Eylau jährlich . . . 600 Mk.
   also bei 24 Hebammen
   für jede 25 Mk.
4. Fischhausen jährlich . . 300 Mk.
   in Raten zu 30 Mk., womit jede Hebamme nur alle 3 Jahre bedacht wird,
   ausserordentlich . . . 100 -
   Sa. 400 Mk.

5. Friedland jährlich . . . 100 Mk.
bei 15 Bez.-Hebammen.

6. Gerdauen jährlich . . . 400 Mk.
bei 18 Bez.-Hebammen.
Pensionen von Fall zu Fall.

7. Heiligenbeil jährlich . . 300 Mk.
bei 26 Hebammen.

8. Heilsberg jährlich . . . 300 Mk.
in Raten von 30 Mk., die abwechselnd unter die 33 Hebammen zur Vertheilung gelangen,
ausserordentlich . . . 150 -
Sa. 450 Mk.

9. Pr. Holland jährlich . . 300 Mk.
in Raten von 30 Mk., womit abwechselnd die 28 Bez.-Hebammen bedacht werden;
ausserordentlich . . . 100 -
Sa. 400 Mk.

10. Königsberger Ldkr. jährl. 300 Mk.
bei 21 Bez.-Hebammen,
ausserordentlich . . . 100 -
Sa. 400 Mk.

11. Labiau jährlich . . . . 300 Mk.
bei 15 Bez.-Hebammen,
ausserordentlich . . . 100 -
Sa. 400 Mk.

12. Memel jährl. an eine der vorhandenen Hebammen 100 Mk.
an je drei andere 150 Mk. 450 -
Sa. 550 Mk.

13. Mohrungen zahlte:
1881 an 19 Hebammen 400 Mk.
1882 - 13 - 325 -
1883 - 14 - 350 -
Pensionen von Fall zu Fall.

14. Neidenburg jährlich . . 300 Mk.
ausserordentlich . . . 100 -
Sa. 400 Mk.

15. Ortelsburg jährlich . . 300 Mk.
bei 11 Bez.-Hebammen.

16. Osterode an jede der beiden Bez.-Hebammen:
150 Mk. = 300 Mk.
an die übrigen 15 Hebammen . . . . 200 -
Sa. 500 Mk.

Jede Hebamme erhält ausserdem monatlich 150 Grm. Carbolsäure aus Kreisfonds für Zwecke der Desinfection in natura geliefert.

17. Rastenburg jährlich . . 300 Mk.
in Raten von 30 Mk. bei 19 Bez.-Hebammen,
ausserordentlich . . . 100 -
Sa. 400 Mk.

18. Rössel jährlich . . . . 300 Mk.
bei 30 Bez.-Hebammen,
ausserordentlich . . . 100 -
Sa. 400 Mk.

19. Wehlau ist der einzige Kreis, der bis jetzt Unterstützungen gar nicht gewährt hat.

(Schluss folgt.)

4.

Grundzüge des Sanitätsdienstbetriebs im Deutschen Heere.

Für angehende Militärärzte zusammengestellt

von

Dr. **H. Frölich.**

Der Militärsanitätsdienst ist die praktische Nutzanwendung der medicinischen Wissenschaft und Kunst auf das Heer unter den in letzterem vorgeschriebenen Formen. Zur Ausübung dieses Dienstes sind nach dieser Begriffsbestimmung drei Vorbedingungen zu erfüllen, indem nämlich die Hauptträger desselben medicinisch sowol in technischer, als auch ethischer Bedeutung des Wortes gebildet sein, das Object, die Militärpersonen genau kennen und die amtlichen Formen, unter deren äusserer Herrschaft dieser Dienst steht, ihrer Zweckdienlichkeit nach erfasst haben müssen.

Die erstere dieser Bedingungen hält man gegenwärtig für selbstverständlich, obschon die Zeiten noch nicht lange verronnen sind, wo man ein Mindermaass ärztlicher Kenntnisse und Fertigkeiten als ausreichend für den Soldaten erachtet hat. Heutzutage werden lediglich solche Aerzte in das Sanitätsofficierscorps aufgenommen, welche nicht nur das documentliche Recht zur Ausübung ärztlicher Thätigkeit, die Approbation, besitzen, sondern noch obendrein erwarten lassen, dass ihr Eintritt in das Corps einen Gewinn für das letztere enthält. Wir stehen hier augenscheinlich am Ende eines Entwickelungsganges, auf einer Vollkommenheitsstufe der Organisation, welche namentlich im Rückblick auf die Vergangenheit mit der höchsten Befriedigung erfüllen muss.

Auch der zweitgenannten Vorbedingung des Militärsanitätsdienstes, welche in der genauesten Bekanntschaft des Arztes mit dem Dienstobjecte, dem Soldaten, besteht, wird amtlich vollauf Rechnung getragen. Die Existenz eines besonderen militärärztlichen Standes enthält die Verwirklichung dieser Bedingung. Der soldatische Beruf des Militärarztes, die Zugehörigkeit desselben zur Militärfamilie, das tägliche Zusammenleben mit dem Soldaten ist es, was diese Bekanntschaft ermöglicht. Wiederholt zwar hat die theoretische Speculation, welche den Soldaten als einen Menschen ohne Besonderheit ansieht,

oder vielmehr die Eigenthümlichkeiten seines Dienstlebens und Arbeitszweckes übersieht, Einsprache gegen die Existenzberechtigung von Berufs-Militärärzten erhoben. Allein die Antwort der Heere ist demungeachtet dieselbe geblieben: kein civilisirtes Heer unserer Tage mag für den Krieg auf die mittelalterliche Gewohnheit zurückgreifen, erst im Angesichte der das Vaterland bedrohenden Gefahren Aerzte, bekannte und unbekannte, gute und schlechte, zu dingen.

Die dritte Bedingung für eine gedeihliche Ausübung des Heeressanitätsdienstes besteht in der gründlichen Bekanntschaft mit den Gesetzen, welche Form und Inhalt des Sanitätsdienstes beherrschen: in der Kenntniss der Militärsanitätsverfassung. Wie bedeutungsvoll sich diese Kenntniss für das ganze Wirken des Militärarztes erweist, darzulegen, davon enthebt mich vielleicht der Hinweis auf eine Arbeit „Die Bedeutung der Militärsanitätsverfassung als Lehrgegenstand“ („Militärarzt“, 1876, No. 15—21), in welcher die einschlagenden Gesichtspunkte ausführlich gewürdigt worden sind.

1. Die Form des Dienstes.

Bevor dem Inhalte der einzelnen Bestandtheile des Heeressanitätsdienstes näher getreten wird, seien die allgemeinen Formen berührt, welche die Ausübung dieses Dienstes umgeben und in hohem Grade denjenigen Einfluss von sich abhängig machen, welcher dem ärztlichen Dienste zu wünschen ist. Hierbei kommt vor Allem in Betracht, dass dieser Einfluss beinahe nichts anderes ist als die Wirkung des Vertrauens, welches der Arzt geniesst, und dass dieses Vertrauen durch nichts mehr geweckt und vermehrt wird, als durch streng militärisches Verhalten des Arztes, durch sicheres Auftreten, durch achtungsvolle Hingebung und Unterordnung gegenüber Vorgesetzten und durch würdevolles Wohlwollen gegen Untergebene.

Der ganze Soldatenstand besteht aus Gehorchenden und Befehlenden; und so liegt der Hauptunterschied zwischen civil- und militärärztlicher Arbeit offenbar in der Gehorsams- und Befehlspflicht, welche den ganzen Dienst des Militärarztes durchdringen. Beide sind, zumal für den angehenden Militärarzt nicht so leichte Pflichten, wie sie dem Fernstehenden erscheinen mögen. Die weniger schwere ist der Gehorsam, wenn der Untergebene sich nur einmal soweit klar geworden ist, dass unbedingter Gehorsam die Conditio sine qua non seines militärischen Berufs bildet. Ungleich schwieriger ist das Befehlen, denn mit jedem Befehle übernimmt der Vorgesetzte dem Untergebenen

gegenüber die Verantwortung dafür, dass das Befehlen in den Grenzen seiner Befehlsgewalt liegt, und dass der Befehl in der angestrebten Weise zur Ausführung gelangen kann. Diese Verantwortlichkeit nöthigt vor jedem Befehle zu der Selbstfrage, ob gegebenenfalls der Befehl vor höheren Instanzen Billigung erfährt. Diese Frage wird sich namentlich der in den Dienst nicht vollkommen Eingeweihte nicht oft genug stellen können; nur der längere Dienst enthebt allmälig von dieser Vorsicht; der Befehlende gewinnt im Laufe der Zeit die Fähigkeit, auch ohne vorherige Abwägung das Richtige zu treffen — etwa wie die gute Erziehung des Menschen denselben befähigt und zwingt, nicht erst nach Ueberlegung, sondern unwillkürlich richtig zu handeln. Demungeachtet aber bleibt es in allen denjenigen Fällen, wo ein Befehl schriftlich erfolgt, im Hinblick auf die Bedeutung des bekannten Satzes „vox scripta manet" ein unerlässliches Erforderniss, Inhalt und Form in eingehender Weise abzuwägen.

Die übrigen Verkehrsformen innerhalb und ausserhalb des Dienstes sind theils keine anderen, als die im sonstigen Leben gebräuchlichen, theils sind sie abhängig von den militärischen Gewohnheiten [1]). Den Ton für letztere giebt unzweifelhaft das Officiercorps an, und es wird sich deshalb die Verkehrsweise des Militärarztes dadurch am richtigsten kennzeichnen, dass sie sich von derjenigen des ersteren nicht unterscheidet. Wenn es dennoch einer näheren Kennzeichnung der militärärztlichen Verkehrspflichten bedürfen sollte, so ist nur daran zu erinnern, dass die Wahl des Aufenthaltes, der Bekleidung [2]), der Bewegungsform in den verschiedenen Kreisen der menschlichen Gesellschaft allenthalben davon abhängig bleibt, ob diese Wahl vor den Ansprüchen an einen vornehmen und veredelnden Verkehr bestehen kann. Wo diese Formen von den im Allgemeinen giltigen abweichen, sind besondere militärische Vorschriften erlassen, deren Bekanntschaft eine unerlässliche Verkehrsbedingung ist. Insbesondere aber bedarf es für weniger Eingeweihte der Hervorhebung, dass zur Aufrechterhaltung eines gedeihlichen und ehrenvollen Verkehrs jede ernstere Meinungsverschiedenheit in persönlichen Angelegenheiten der Erledigung bedarf, wie sie durch offene und formgewandte Aussprache nach dem Grundsatze „fortiter in re et suaviter in modo" herbeigeführt zu werden pflegt.

---

[1]) Vergl. Baron Kaulbars im Militär-Wochenblatt 1878. Beiheft 1.

[2]) Die organisatorischen Bestimmungen für Unterkunft und Bekleidung sind in dieser Zeitschrift Bd. 27 und 29 bereits besprochen worden.

2. Der Inhalt des militärärztlichen Dienstes.

a) Dienst bei der Heeresergänzung.

Die Kenntniss des für die Heeresergänzung in Betracht kommenden ärztlichen Dienstes vermitteln im Allgemeinen und Besondern folgende Gesetze und Dienstanweisungen:

1) Gesetz, betreffend die Verpflichtung zum Kriegsdienste, vom 9. November 1867.
2) Reichs-Militärgesetz vom 2. Mai 1874.
3) Gesetz, betreffend Ergänzungen und Aenderungen des Reichsmilitärgesetzes — vom 6. Mai 1880.
4) Deutsche Wehrordnung vom 28. September 1875. 1. Theil Ersatzordnung, 2. Theil Controlordnung.
5) Heerordnung vom 28. Septbr. 1875. 1. Theil Rekrutirungsordnung, 2. Theil Landwehrordnung.
6) Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militärdienstfähigkeit etc. vom 8. April 1877.

Das jährliche Ersatzgeschäft zerfällt (§ 3 der Ersatz-Ordnung) in drei Hauptabschnitte: Das Vorbereitungsgeschäft, welches die im laufenden Jahre zur Gestellung verpflichteten Wehrpflichtigen ermittelt, das Musterungsgeschäft, welches die zur Gestellung verpflichteten Wehrpflichtigen mustert und rangirt, und das Aushebungsgeschäft, welches über die Aushebung der jährlich erforderlichen Rekruten entscheidet.

Zum Musterungspersonal gehört (nach § 60 der Ersatz-Ordnung) ein Militärarzt, zum Aushebungspersonal (nach §. 69 der E.-O.) ein oberer Militärarzt[1]). Als Räumlichkeiten sind zwei helle geräumige Zimmer zur Abhaltung des Geschäftes und ein bedeckter Raum als Versammlungsort der Militärpflichtigen bereitzustellen (§ 59[7] der E.-O.).

Die Zahl der an einem Tage zu musternden Militärpflichtigen darf 200 nur ausnahmsweise übersteigen, während diejenige der beim Aushebungsgeschäft zur Vorstellung gelangenden 300 nicht übersteigen darf (§ 59[5] bz. 68[3] der E.-O.).

Was die körperliche Untersuchung anlangt, so wird bei der Musterung jeder Militärpflichtige, sofern er nicht augenscheinlich untauglich (Krüppel) oder dauernd unwürdig ist, unter den Augen des Militär-Vorsitzenden behufs Feststellung seiner Grösse ohne Fussbekleidung gemessen (§ 62[5] d. E.-O.). Wenn die zum Dienste mit

---

[1]) Vergl. Verf.'s Arbeit „über die ärztliche Instanz im Deutschen Aushebungsgeschäfte" im „Militärarzt" 1878. No. 1—3.

der Waffe tauglichen Militärpflichtigen auf die einzelnen Waffengattungen nach ihrer Grösse und ihren besonderen Eigenschaften vertheilt werden (§ 5^1 der Rekrutirungs-Ordn.), so darf doch die Körpergrösse dieser Leute nicht unter 1,57 Mtr. zurückbleiben, während für den Dienst ohne Waffe (also für Krankenwärter, Oekonomie-Handwerker, Pharmaceuten) und für die Ersatzreserve eine bestimmte Mindestgrösse nicht vorgeschrieben ist (§ 6^1 der R.-O. und § 29^2 der E.-O.).

Die körperliche Untersuchung seitens des Arztes wird unter den Augen der Vorsitzenden der Ersatz-Commission durchgeführt, und zwar auf Verlangen des Arztes unter völliger Entblössung des ganzen Körpers bei möglichster Berücksichtigung des Schamgefühls (Aufstellung von Wandschirmen etc.); beim Aushebungsgeschäft bestimmt der Militär-Vorsitzende, ob ein Militärpflichtiger entkleidet untersucht werden soll (§ 62^4 bz. § 72^2 der Ersatzordnung und § 4 der Dienstanweisung).

Die Untersuchung muss mit der grössten Gewissenhaftigkeit vorgenommen werden. Wo die blosse Besichtigung nicht ausreicht, sind zur Erlangung eines zuverlässigen Untersuchungsergebnisses alle Hilfsmittel anzuwenden, welche die wissenschaftliche Diagnostik an die Hand giebt (§ 3^2 der R.-O. und § 4^3 der Dienstanweisung). Der Militärvorsitzende ist für die Gründlichkeit der ärztlichen Untersuchung etc. verantwortlich (§ 63 der E.-O.).

Ein Urtheil über Tauglichkeit ist immer nur nach eigener Untersuchung und nach eigener Ueberzeugung abzugeben (§. 3^3 der Dienstanweisung). Wenn unaufgefordert Zeugnisse beigebracht werden, so sind sie an den Vorsitzenden zu verweisen (§ 3^5). Es ist jedenfalls Zeugnissen nur insofern Bedeutung beizulegen, als sie die Aufmerksamkeit und eine sorgfältige Untersuchung veranlassen (§. 3^4). Aerztliche Zeugnisse, welche das Ausbleiben eines Militärpflichtigen von der Gestellung durch Krankheiten begründen und, falls der Aussteller nicht amtlich angestellt ist, polizeilich beglaubigt sind, werden berücksichtigt, so dass Gemüthskranke, Blödsinnige, Krüppel etc. auf Grund eines solchen Zeugnisses von der Gestellung überhaupt befreit werden können (§ 61^4 der Ersatz-Ordnung).

An den Ausspruch des Militärarztes ist, was vorausgeschickt sein mag, der Militärvorsitzende nicht gebunden, sondern entscheidet unter eigener Verantwortung (§ 3^3 der Rekrutirungs-O.).

Das militärärztliche Urtheil lautet auf tauglich, oder nur bedingt tauglich, oder auf untauglich; im letzteren Falle ist die Untauglichkeit entweder eine zeitige oder eine dauernde (§ 3^2 der R.-O. und §. 6^1 der Dienstanweisung.)

Die Tauglichkeit ist vollständig, wenn sie für jedweden Waffendienst vorhanden ist. Sie ist beschränkt, wenn sie für einzelne Waffengattungen nicht vorhanden ist (Anlage 1 der R.-O., Fehler w, x, y, z, und bz. der Körperlänge und Gewicht § 5² der R.-O. und A.-V.-Bl. 1885 Nr. 3, sowie bz. Farbenblindheit § 5e der R.-O.), oder wenn sie nur für den Dienst ohne Waffe besteht (§ 6 der R.-O). Dabei aber kommt in Betracht, dass bei jungen Leuten, welche freiwillig zum Waffendienst eintreten wollen, die zulässig geringsten körperlichen Anforderungen gestellt werden dürfen (§ 5⁴ der R.-O. und § 7² der Dienstanweisung) — eine Bestimmung, welche auf die Brauchbarkeit für eine Unterofficierschule keine Anwendung finden darf (A.-V.-Blatt 1882, S. 190).

Bedingte Tauglichkeit wird durch solche bleibende Gebrechen veranlasst, welche an sich zwar die Gesundheit nicht beeinträchtigen, jedoch die Leistungsfähigkeit in erheblicherem Grade beschränken (§ 7 der R.-O. und § 8 der Dienstanweisung).[1] Die hierher gehörigen Fehler sind in Anlage 1 Punkt w—z und Anlage 2 der R.-O. aufgeführt. Zu ihnen zählt z. B. mässiger Grad von Schwerhörigkeit auf beiden Ohren, so zwar, dass die Hörfähigkeit für Flüstersprache im geschlossenen Raume ungefähr 4 Mtr. abwärts bis zu 1 Mtr. beträgt (§ 9³ der Dienstanweisung). Die bedingt Tauglichen werden entweder der Ersatzreserve 1. Cl., von welcher ein Theil zu periodischen militärischen Uebungen im Frieden eingezogen wird, oder wenn die vorhandenen Fehler beträchtlicher sind, der Ersatzreserve 2. Cl. zugetheilt (§ 7 und 18 d. R.-O.).

Die zeitige Untauglichkeit, mit welcher eine vorläufige Zurückstellung verbunden ist (§ 29¹ der E.-O.), ist dann vorhanden, wenn Militärpflichtige noch zu schwach oder zu klein sind oder mit heilbaren Krankheiten von längerer Dauer behaftet sind, sofern mit einiger Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, dass bis zu einer späteren Musterung vollkommene oder bedingte Tauglichkeit eintritt (§ 8 und Anlage 3 der R.-O., § 10 der Dienstanweisung). Zu den bezüglichen Fehlern gehört z. B. die Lage eines oder beider Hoden im Bauchringe, während die Lage eines oder beider Hoden im Unterleibe die Tauglichkeit i. A. nicht aufhebt (Anlage 1q der R.-O.).

Die dauernde Untauglichkeit besteht dann, wenn Militärpflichtige mit bedeutenden unheilbaren Uebeln oder mit solchen Ge-

[1]) Militärpflichtige, welche auch in ihrem 3. Militärpflichtjahre wegen Mindermaass (unter 1,57 m) nicht zur Aushebung geeignet sind, sind, wenn sonst tüchtig, bedingt tauglich (Anmerkung zu §. 7² der R.-O.).

brechen behaftet sind, die eine freie Bewegung des Körpers, namentlich der Gliedmaassen, dauernd und wesentlich hindern, wichtige Verrichtungen des Organismus stören oder die Geistes- und Körperkräfte unter das für den Dienst im Heere erforderliche Maass herabsetzen (§ 9 der R.-O., hierzu Anlage 4; § 11 der Dienstanweisung). Zu diesen Krankheiten gehören beispielsweise Fallsucht (Epilepsie), wenn dieselbe unzweifelhaft festgestellt ist d. h. wenn der Militärpflichtige auf eigene Kosten drei glaubhafte Zeugen beibringt (§ 64[5] der E.-O.). Wird sie von demselben nur behauptet, ohne dass Ueberzeugung von dem Vorhandensein derselben erlangt werden kann, so ist die versuchsweise Einstellung bei einem Truppentheil vorzuschlagen (§ 42[3] der E.-O. und § 3[7] der Dienstanweisung). Ferner gehört hierher Taubheit oder unheilbare erhebliche Schwerhörigkeit auf beiden Ohren, wenn die Hörweite weniger als 1 Mtr. beträgt (§ 9[3] der Dienstanweisung); kann sich der untersuchende Arzt von der Anwesenheit oder dem behaupteten Grade der Schwerhörigkeit nicht überzeugen, so wird wie mit der unerwiesenen Fallsucht verfahren (§ 3[7] der Dienstanweisung). Ferner erhebliche schwer heilbare Krankheitszustände des Gehörwerkzeuges, wobei zu erinnern ist, dass Durchlöcherungen des Trommelfells an sich dauernde Untauglichkeit nicht herbeiführen müssen (Armee-V.-Blatt 1882, S. 117). Endlich kommt, um nur der Fehler zu gedenken, welche Zweifel veranlassen können, der ausgebildete Unterleibsbruch in Betracht. Ein Bruch ist schon dann als ausgebildet zu betrachten, wenn zwar noch keine Darmschlinge unter die äussere Haut aber doch Darm in den Leistencanal gelangt ist. Dagegen kommt die oft als Bruchanlage bezeichnete blosse Erweiterung des äusseren Leistenrings oder Hervorwölbung der verdünnten Bauchwand in der Gegend des Leistencanals bei Hustenstössen etc. als Untauglichkeitsgrund nicht in Betracht (Anlage 4 Punkt 50 der R.-O.). Zum Dienste „ohne Waffe“ eignen sich übrigens noch solche Leute, welche mit einfachen durch ein Bruchband zurückhaltbaren Leistenbrüchen behaftet sind (§ 12[2] der Dienstanweisung).[1])

---

[1]) Bei militärisch ausgebildeten Mannschaften können nicht alle Gebrechen, welche die Einstellung eines Militärpflichtigen unstatthaft erscheinen lassen, als Grund zur Dienstunbrauchbarkeits-Erklärung gelten (§. 16 der Dienstanweisung): und so heben nur solche Unterleibsbrüche deren Feld- und Garnison-Dienstfähigkeit auf, die wegen ihrer Grösse oder Verwachsung nicht durch ein Bruchband zurückgehalten werden können; wenn diese Brüche durch ein Bruchband zurückgehalten werden, so heben sie nur die Felddienstfähigkeit auf (Beilage IV. Punkt 50 der Dienstanweisung).

Aus naheliegenden Gründen kommen dem rekrutirenden Arzte Fälle vor, in welchen die Untersuchung nicht die genügende Ueberzeugung von dem Vorhandensein des angeblichen Uebels oder von dem behaupteten Grade desselben gewährt. Die Herbeiführung einer solchen Ueberzeugung wird bisweilen von den Militärpflichtigen selbst durch Anwendung auf Täuschung berechneter Mittel erschwert. Wenn nun hierfür (sowie auch für eine etwa stattgehabte Selbstverstümmelung) begründeter Verdacht vorliegt, so ist hiervon dem Militär-Vorsitzenden der Commission Meldung zu erstatten (§ 36^{4} und 64^{3} der E.-O.; § 3^{8} der Dienstanweisung).

Kann kein sicheres Urtheil über die Tauglichkeit oder Untauglichkeit eines Militärpflichtigen im Musterungstermin gewonnen werden, so wird derselbe, sofern er nicht weiter zurückgestellt wird, der Oberersatzcommission zur Entscheidung über etwaige versuchsweise Einstellung vorgestellt (§ 64^{4} der E.-O.). Ist nun anzunehmen, dass ein sicheres Urtheil durch längere Beobachtung erlangt werden kann (namentlich bei angeblicher Epilepsie, geistiger Beschränktheit, Schwerhörigkeit, periodischem Asthma), so ist die versuchsweise Einstellung bei einem Truppentheile ärztlicherseits vorzuschlagen (§ 3^{7} der Dienstanweisung); ebenso bei nicht sehr bedeutenden Gebrechen, welche durch die Natur oder durch Anwendung von Heilmitteln (in einem Militärlazareth) beseitigt oder doch so vermindert werden können, dass in nicht zu langer Zeit vollkommene oder bedingte Tauglichkeit eintritt (§ 10^{3} der Dienstanweisung).

Die Ergebnisse der ärztlichen Untersuchung werden seitens der Aerzte der Oberersatzcommission in einer schematischen Zusammenstellung niedergelegt, welcher ein Bericht über etwaige besondere Wahrnehmungen beizufügen ist (§ 10 der R.-O.). —

Dies sind die Grundzüge der ärztlichen Dienstleistung bei der Heeresergänzung. Wenn das grosse Stück Volks-Wohlfahrt und Volks-Zukunft, welches in der Heeresergänzung liegt, auch am meisten bedingt wird durch günstige äussere Bedingungen [1]) einer Nation, so hat doch die ärztliche Dienstleistung und zwar die Art, wie dieselbe amtlich geregelt ist und wie sie thatsächlich durchgeführt wird, ihren nicht zu unterschätzenden Antheil. —

[1]) Vergl. Verf.'s Arbeit „Ueber die äusseren Bedingungen physischer Kriegsstärke" im „Militärarzt" 1883. No. 4 u. f.

(Schluss folgt.)

III. Verschiedene Mittheilungen.

Ueber das electrische Licht. — Mit der seit 40 Jahren so erheblich fortgeschrittenen Entwickelung auf dem Gebiete des künstlichen Beleuchtungswesens und mit der noch immer zunehmenden Steigerung des Lichtbedürfnisses der Jetztzeit ist allmälig auch in weiteren Kreisen die Erkenntniss der Gefahren gewachsen, welche das bisher einseitig und ohne Berücksichtigung der damit sich mehrenden Unzuträglichkeiten verfolgte Streben nach Verstärkung der Lichtquellen im Gefolge hat.

Namentlich ist es das verbreitetste unserer modernen Beleuchtungsmittel, das Gaslicht, gegen welches sich mit Recht die Angriffe der Hygieniker richten. Im Bestreben zur Beseitigung der Uebelstände vollzieht sich zur Zeit eine segensreiche Reform im Beleuchtungswesen, besonders seitdem dem Gaslicht ein bedeutender Rival in dem electrischen Licht erstanden ist und die sanitären Vorzüge des letzteren gegenüber allen anderen Beleuchtungsarten — sei es nun Kerzen-, Oel- oder Gaslicht — mehr und mehr ausgebildet hervorgetreten. In erster Linie kommt hier die Luftverderbniss in Betracht, welche jede im geschlossenen Raume brennende Flamme mit ihren Verbrennungsproducten hervorruft. Unsere Hygieniker glauben den Nachweis liefern zu können, dass die Luft in einem Raume schon schädlich ist, sobald dieselbe in 1000 Raumtheilen mehr als 0,001 Raumtheile Kohlensäure enthält. Erwägt man nun, dass das durch den Lebensprocess des Menschen hervorgebrachte Quantum Kohlensäure etwa 20 L stündlich beträgt, während ein gewöhnlicher Gasbrenner von 8—10 Normalkerzen Leuchtkraft 80 L entwickelt, eine einzige Gasflamme also etwa 4 mal soviel Sauerstoff verbraucht und Kohlensäure liefert wie ein Mensch, so gewinnt man eine Vorstellung von der Luftverderbniss in einem längere Zeit hell mit Gas beleuchteten und von Menschen gefüllten Raume.

Nach den Angaben von Fontaine verbrennen dagegen bei einer electrischen Bogenlichtlampe, welche ein gleichmässiges Licht in der Stärke von 100 Schnittbrennern giebt, stündlich 5 cm Kohlenstäbe von 1 qcm Querschnitt. Es werden also höchstens 12 gr oder 22 L Kohlensäure erzeugt.

Das electrische Bogenlicht übt sonach nur den $^1/_{360}$ Theil der Verderbniss auf die Saalluft aus, wie eine gleich starke Gasbeleuchtung.

Noch günstiger gestaltet sich das Verhältniss für das electrische Glühlicht, bei dem der Glühprocess bekanntlich in einer luftleeren und hermetisch verschlossenen Glasglocke vor sich geht, die Kohlensäure-Production also = 0 ist. Ebensowenig entwickelt das Glühlicht andere schädliche Gase, weder das giftige Kohlenoxydgas, noch das schweflige Säure- und Schwefelwasserstoffgas. Ausserdem ist seine Wärmeentwickelung eine so geringe, dass man die Lampen selbst nach mehreren Stunden Brenndauer mit der Hand noch berühren kann, während das gewöhnliche Gaslicht bekanntlich während des Brennens eine intensive Hitze

hervorruft, welche den längeren Aufenthalt in einem so erleuchteten Raume unangenehm, ja unerträglich macht.

Mit der geringen Wärmeentwickelung des electrischen Lichts steht seine Feuersicherheit in engem Zusammenhang. Selbstverständlich ist dabei nur an die sachgemäss hergestellten und mit den nöthigen Sicherheitsvorkehrungen ausgestatteten Anlagen gedacht, denn es kann ja nicht bestritten werden, dass in der ersten Entwickelungsperiode des electrischen Lichtes Mangel an Verständniss und Vorsicht und fehlerhafte technische Durchbildung des Details manches Unglück herbeigeführt hat.

Die Edison-Glühlampe besteht, wie oben bereits bemerkt, aus einer hermetisch verschlossenen luftleeren Glasglocke, die im Innern einen mit den Stromleitungsdrähten verbundenen Bügel aus verkohlter Bambusfaser enthält. Dieser Kohlenbügel erglüht und strahlt Licht aus, sobald ein electrischer Strom ihn durchfliesst. Durch die Einkapselung der Flamme wird also selbst die unmittelbare Nähe des Lichtes auch für leicht brennbare Körper ungefährlich. Zerbricht die Glasglocke, so erlicht das Licht in Folge Verbrennens des Kohlenbügels so plötzlich, dass brennbare Stoffe nicht einmal Zeit gewinnen, sich zu entzünden.

Um das Glühendwerden der Leitungsdrähte in Folge zu starker Ströme und damit weitere Feuersgefahr zu verhindern, werden in gewissen Abständen Bleidrähte in die Leitung eingefügt, die bei dem Durchgang zu grosser Electricitätsmengen schmelzen, wodurch der Strom selbstthätig unterbrochen wird, auch ist man fortwährend und mit Erfolg bemüht, noch in anderer Weise die electrische Stromregulirung zu sichern.

Dass ausserdem für die sichere Einbettung, Befestigung und Isolirung der Drähte zu sorgen ist, bedarf kaum der Erwähnung.

Die vorstehenden kurzen Andeutungen[1]) werden genügen, um die Vorzüge des electrischen Lichtes und die Bedeutung zu ermessen, die demselben unter unseren modernen Beleuchtungsmitteln zukommt.

In Würdigung dieser Verhältnisse ist auf Veranlassung der Königlich preussischen Unterrichts-Verwaltung schon seit langer Zeit dem electrischen Licht ein besonderes Interesse zugewendet und die Frage seiner Anwendbarkeit für die Zwecke der Bauten des Cultusressorts praktisch geprüft worden.

Neuerdings hat dies stattgefunden durch Ausführung einer umfangreicheren electrischen Beleuchtungsanlage in der neu erbauten Universitäts-Frauenklinik hierselbst.

Es sind hierbei zunächst nur die Corridore und Unterrichtszimmer mit electrischem Licht, und zwar Glühlicht ausgestattet.

Von der Einführung in die Krankenzimmer selbst ist vor der Hand Abstand genommen, da hierfür das Bedürfniss sich noch nicht in demjenigen Masse geltend gemacht hat, wie für die dem Unterricht und den wissenschaftlichen Arbeiten dienenden Räumlichkeiten.

Die Gesammtzahl der aufgestellten Glühlampen beträgt 96, in einer Lichtstärke von je 16 Normalkerzen, welche der einer guten Gasflamme entspricht.

---

[1]) Vergl. Näheres in „Das Edison-Glühlicht und seine Bedeutung für Hygiene und Rettungswesen.“ Berlin bei Julius Springer, 1883.

Die Glühlichte vertheilen sich folgendermassen:

		feste Lampen	transportable Lampen
dauernder Betrieb	Maschinenhaus	2	—
	Corridore	32	—
variabler Betrieb	2 Entbindungszimmer I II 13 + 12 =	25	4 (je 2)
	Untersuchungszimmer	2	1
	Mikroskopirzimmer	—	1
	Directorzimmer	—	1
	Zimmer für:		
	Laparotomien	3	1
	Auditorium	8	2
	Grosses Operationszimmer	12	2
		84	12
	zusammen	96 Lampen.	

Da die Lampen der Unterrichtsräume niemals sämmtlich benutzt werden, so treten höchstens 70—72 Stück gleichzeitig in Thätigkeit, von denen etwa 34 Stück (Maschinenhaus und Corridore) den dauernd in Betrieb befindlichen Stamm darstellen.

Dementsprechend ist die Kraft der zum Betrieb erforderlichen kleinen Dampfmaschine nur für 72 Lampen bemessen. Der Anlage kam es zu Statten, dass die erforderliche Dampfkraft auf dem Grundstück bereits vorhanden war, da der gesammte Wirthschaftsbetrieb, sowie die Heizung der Räume (Dampfwasserheizung) durch Dampf erfolgt.

Der Dampf ist zunächst von dem Kesselhause nach der an der Ostgrenze des Grundstücks in einem besonderen Häuschen untergebrachten Maschine geleitet, welche für die Speisung der obengenannten 72 Lampen eine Kraft von neun Pferdestärken bei einer mittleren Dampfspannung von 3 Atmosphären entwickelt.

Die Maschine ist eine sogenannte Dolgorucki-Maschine, welche ihres gleichmässigen Ganges wegen sich besonders gut als Betriebskraft für electrische Anlagen eignet, wenngleich in Folge des scharfen Abschneidens des in den Cylinder einströmenden Dampfes ihr Betrieb einiges Geräusch verursacht. Zur Vermeidung dieses störenden Einflusses auf die Krankenzimmer hat die Maschine einen von den letzteren thunlichst entfernt liegenden Platz erhalten. Sie ist mit der zur Erzeugung des electrischen Stromes dienenden Lichtmaschine festgekuppelt.

Die letztere, eine dynamoelectrische Maschine von der Fabrik Siemens und Halske, hat eine sogenannte gemischte Schaltung erhalten, vermöge der sich die electrische Kraft selbstthätig nach dem Bedürfniss regulirt. Es kann demnach eine Reihe von Lichtern beliebig aus dem Stromkreise aus- resp. in diesen eingeschaltet werden, ohne dass die Lampen oder überhaupt irgend welche Theile der Anlage durch das Auftreten zu starker electrischer Ströme gefährdet werden.

Die Lampen sind ausserdem durch Sicherheitsanschlüsse mit der Leitung verbunden. Die von der electrischen Maschine nach den einzelnen Verbrauchsstellen sich verzweigenden Drähte bestehen, soweit dieselben im Aeusseren des

Gebäudes frei über das Terrain geführt sind, aus reinem Kupferdraht, innerhalb der Gebäude aus gut isolirten Bleikabeln, d. h. Kupferdrähten mit Beiumhüllung, welche eine Gefahr bei gleichzeitiger Berührung vollständig ausschliessen. Die von der Firma Siemens und Halske hergestellte Anlage befindet sich seit dem 26. November 1883 in dauerndem Betrieb. Sie hat sich in dieser Zeit, abgesehen von einigen unwesentlichen Störungen, die durch das Zerspringen einzelner Glocken etc. hervorgerufen sind, vollkommen bewährt, und Gelegenheit geboten, die obenerwähnten Vorzüge des electrischen Lichtes gegenüber der Gasbeleuchtung, namentlich bei den Unterrichtsräumen, in vollem Maasse hervortreten zu lassen.

Für den praktischen Unterricht der Studirenden im Winter stand früher nur die kurze Tageszeit von 9 bis 3 Uhr zur Verfügung. Diese Zeit war aber für die Studirenden meistens durch den Besuch der Kliniken in Anspruch genommen. Es war deshalb schon versucht worden, bei Gaslicht praktisch zu unterrichten; doch konnte dies stets nur ein mangelhafter Nothbehelf sein.

Durch das electrische Licht ist diesen Uebelständen in wirksamster Weise abgeholfen worden, da dieses Beleuchtungsmittel, besonders in der Form stellbarer und tragbarer Lampen mit Reflectoren, das Tageslicht fast vollständig ersetzt. Ja für einzelne Zwecke, bei denen es sich um möglichst intensive Beleuchtung einzelner Körpertheile handelt, z. B. beim Hineinleuchten in Höhlen des Körpers, ist sogar die concentrirte Lichtquelle einer electrischen Lampe dem Tageslichte vorzuziehen.

Auch für die Operationen ist das electrische Licht wichtig geworden. Die Tageseintheilung der Anstalt ist derartig, dass um 10 Uhr Vormittag der klinische Unterricht beginnt, und dass sich an letzteren die Thätigkeit der Krankenbehandlung für den Director und die Assistenten anschliesst.

Es bleibt hierbei bis zur Dunkelheit keine Zeit für die Vornahme von Operationen übrig. Diese muss daher in der Zeit vor 10 Uhr Morgens geschehen, was im Winter an dunkeln Tagen und bei grossen Operationen bisher kaum möglich war, bei electrischem Lichte dagegen unabhängig vom Wetter in den Morgen- und Abendstunden leicht durchgeführt worden ist.

In gleicher Art hat die neue Beleuchtungsweise auch für die geburtshülfliche Thätigkeit — die Geburten fallen bekanntlich zum grösseren Theil in die Nachtstunden — sowie endlich für das Mikroskopiren grossen Vortheil gebracht. Letzteres war bisher im Winter häufig Tagelang überhaupt unausführbar, während jetzt mit Hülfe der stellbaren Lampen auch die Abendstunden Verwendung finden.

Was schliesslich die Kosten der electrischen Beleuchtung gegenüber dem in Fortfall kommenden Gaslicht betrifft, so hat sich aus dem bisherigen Betriebe das Resultat ergeben, dass sich die Kosten einer Lampe pro Stunde bei 16 Normalkerzen Lichtstärke incl. Kosten des Dampfes zum Betriebe, der Abnutzung der Maschinen auf 3.66 Pf. stellen, wobei den Angaben der Firma Siemens und Halske gemäss angenommen ist, dass die Glühlampen nach 600 Stunden der Brennzeit unbrauchbar werden und einer Erneuerung bedürfen, eine Annahme, die sich auch wohl in der Praxis als zutreffend erweisen wird. Dagegen belaufen sich die Kosten einer Argandflamme von 230 l Gaskonsum und 17—18 Normal-

kerzen Lichtstärke auf 3,70 Pf.; diejenigen eines Schnittbrenners von 10 bis 12 Normalkerzen Lichtstärke und 150 l stündlichem Consum auf 2,40 Pf.

Nimmt man bei der Frauen-Klinik die durchschnittliche Brennzeit pro Jahr zu 1000 Stunden an (200 Tage à 5 Stunden unter Abzug der Sommermonate gerechnet), so berechnen sich die Gesammt-Betriebskosten der electrischen Beleuchtung pro Jahr zu 2634 Mk., die der Gasbeleuchtung zu 2214 Mk.

Es würden sich daher die gesammten Betriebs-Mehrkosten des electrischen Lichtes gegenüber dem Gaslicht etwa auf 420 Mk. pro Jahr stellen, eine Summe, welche mit Rücksicht auf die gewonnenen Vortheile gewiss nicht in Betracht kommt und die noch eine bedeutende Reduction erfahren müsste, wenn man die schwer zu taxirenden Ventilationskosten mit in Berechnung zieht, die bei Anwendung des electrischen Lichtes gegenüber dem Gaslicht erspart werden. Könnte man diese Ersparniss ziffermässig berechnen, so würde sich wahrscheinlich ein ganz zu Gunsten der electrischen Beleuchtung sprechendes Resultat ergeben.

(Amtliche Reichs-Anzeige vom 9. December 1884.)

„Ueber die Einführung der billigen Volksbäder“ äussert sich Dr. Hoeffel im „Archiv für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen“ zuerst über die gesundheitliche Bedeutung des Wassers in seiner Anwendung zu Waschungen und Bädern. Wie sehr dieselbe schon in frühen Zeiten geschätzt worden ist, gehe aus den Schriften der alten Lateiner hervor; sagte doch Plinius, Rom bedürfte keines Arztes als des Bades. Mit unseren Badeeinrichtungen sind wir — meint Dr. Hoeffel mit Recht — noch weit entfernt von dem Ziele, das die Völker des Alterthums erreicht hatten und dessen Erreichung im Interesse des öffentlichen Wohles unbedingt erfordert werden muss. Mit Recht unterscheidet er zwischen den für das wohlhabendere Publicum bestimmten und mit thunlichstem Comfort auszustattenden Badeanstalten und solchen, welche den ärmeren Volksklassen die Wohlthat einer geregelten Hautpflege vermitteln sollen. Für letzteren Zweck eignen sich sehr die warmen Regenbäder. Dieses Bad habe vor dem Vollbade grosse Vorzüge und zwar: 1) das Vollbad erfordert ein grosses Quantum Wasser und eine Zeitdauer von etwa 20 Minuten; 2) das Bad soll zur Reinigung dienen: das Brausebad mit Einseifen des Körpers bewirkt dies gründlicher als das einfache Wannenbad und selbst als das Schwimmbad; 3) das Bad soll den Badenden nicht ermüden und nicht verweichlichen, sondern stärken. Dies bewirkt das Regenbad weit besser als das Wannen- und das Schwimmbad, besonders wenn es kalt oder kühl ist und wenn das Wasser mit genügender Stärke den Körper trifft, um einen Schlag der Haut zu bewirken; 4) das Bad muss wenig Zeit erfordern, denn weder der Soldat noch der Arbeiter haben viel freie Zeit zur Verfügung; 5) es soll billig sein. Das Brausebad, schreibt der Verfasser, erfüllt alle gewünschten Bedingungen; es erfordert blos etliche Liter Wasser und kostet also wenig Heizmaterial. Ferner ist die dazu nöthige Zeit gering, da bloss drei Minuten zum gänzlichen Einreiben und Waschen des Körpers nöthig sind. Diejenigen Leute, für welche das Bedürfniss des regelmässigen Bades am meisten besteht, sind wohl die Soldaten, die Fabrikarbeiter und die landwirthschaftlichen Arbeiter. Die Fabrikarbeiter bringen ihre Zeit in einer Luft zu, die mit Staub und Dämpfen aller Art geschwängert ist und berühren immerwährend Gegen-

stände, die auf der Haut mehr oder weniger unreine oder selbst schädliche Theile zurücklassen. Was die Bauersleute betrifft, so nehmen sie nur sehr selten Bäder. Wenige sind es, welche im Sommer die Gelegenheit benutzen, Flussbäder zu nehmen. Von Badewannen ist in unseren Dörfern keine Rede, und ist eine solche in Krankheitsfällen nothwendig, so muss die Wanne des Pfarrhauses dienen, oder eine im nächsten Städtchen beim Klempner gemietet werden. Das Regenbad als Volksbad einzuführen, zahlreich in grösseren Fabrikstädten, einzeln im Dorf, würde den Bedürfnissen vollkommen entsprechen. Ohne grosse Kosten könnten die Fabrikherren oder die Gemeindeverwaltungen kleine Gebäulichkeiten errichten nach dem örtlichen Bedürfnisse. Da viele solcher Brausebäder in kurzer Zeit verabreicht werden können, würde im Winter das Wasser blos an gewissen Tagen und zu gewissen Stunden erwärmt zu werden brauchen. Jeder Badende könnte seine Seife und sein Handtuch selbst mitbringen, oder es könnte gegen Zahlung der mit der Heizung und Aufsicht beauftragte Beamte beides liefern. Man könnte auch zu ermässigten Preisen Abonnementskarten austheilen. Im kleinsten Dorfe könnte solch ein Regenbad errichtet werden, dessen billiger Eintrittspreis dem Aermsten erlauben würde, die Wohlthat eines Bades zu geniessen. Dann würde bald der Proletarier wie der Handwer regelmässiges Baden nicht mehr als eine Leistung des Wohllebens, des Luxus betrachten, sondern für eine Naturnothwendigkeit halten und als solche ausüben.

Ueber das Auftreten der Pocken und die Inoculation in China enthält Medical Reports for the half year ended 31. March 1884, 27. June (Shanghai) einige interessante Mittheilungen. In China hat man das Auftreten der Variola in die Periode der Han-Dynastie verlegt (206—220), und deren Einschleppung den erblichen Feinden China's, den „Huns" zugeschrieben, weshalb sie auch demgemäss „Hunpocke" genannt wurde. Nach einer anderen Nachricht soll die Krankheit beim Schlusse der Chon- und dem Beginne der Han-Dynastie (256 bis 205) erschienen sein. Der erste historische Nachweis ihres Auftretens rührt aus der Mitte des 3. Jahrhunderts vor Christi Geburt, wo sie aus der Mongolei kam; jedoch wurde sie $2^1/_2$ Jahrhundert später aus dem Süden eingeschleppt und als eine neue Krankheit betrachtet. Im Jahre A. D. 48 führte der berühmte Krieger Ma Yüan einen Feldzug gegen die Wuling-Ureinwohner (südwestlich vom Hungting-See, Hunan) und brachte die „Gefangenen-Pocke" mit zurück; der Name sollte bezeichnen, dass die Gefangenen den Ansteckungsstoff mitgebracht haben. Die „Gefangenen-Pocke" war nach dem Urtheil verschiedener Autoren im mittleren Königreich der Ursprung der Blattern.

Die Krankheit scheint lange verschwunden gewesen zu sein, so dass sie zu der Zeit, als sie wiederum von den Barbaren aus den südlichen Gegenden eingeschleppt wurde, ganz vergessen war.

Der erste medicinische Berichterstatter über Blattern war „Ch'ien Chung-yang" im 10. Jahrhundert.

Inoculation. Dr. Collinson (Blattern und Impfung medicinisch betrachtet) führt Folgendes an:

Die Chinesen kannten die Inoculation schon vom 6. Jahrhundert an. Ich kann nichts über ihre frühere Anwendung als einen Bericht in der „Correct Treat-

ment of Small-pox" entdecken, der nachweist, dass die Kunst zuerst von einer Nonne unter der Regierung von Jên Tsung (A. D. 1023—63) gelehrt wurde. Jene Regierung zeichnete sich durch einen berühmten Minister, Wang Tan, einen grossen Staatsmann und Gelehrten aus. Die Blattern hatten ihn all seiner Kinder beraubt; als ihm noch im späten Alter ein Sohn geboren wurde, war er ängstlich bedacht, dieses Kind vor der grimmigen Krankheit zu sichern. Er berief mehrere Aerzte, die Specialisten in Kinderkrankheiten waren, und legte ihnen die Frage vor, ob sie mit der Behandlung der Blattern vertraut wären. Gemäss dieser ärztlichen Berathung war die Krankheit ihnen nicht gründlich, aber doch oberflächlich bekannt. Jeder wurde vom Minister mit einem entsprechenden Honorar entlassen mit dem Bemerken, dass sie ihr Wissen vervollständigen sollten; er fügte noch hinzu, dass er bei einer etwaigen Erkrankung des Kindes ihren Rath einholen, und sie nach Massgabe ihres Erfolges reichlich belohnen würde.

Als ein Beamter der Hauptstadt, ein Eingeborener von Szechman, Kenntniss hiervon erhalten hatte, ersuchte er den Minister um eine Audienz und erstattete folgenden Bericht:

Eine junge Frau von Kiangsu gelobte, die Welt zu verlassen und auf die Ehe verzichtend weihte sie sich Buddha, weigerte sich aber, sich der Tonsur zu unterwerfen, da sie ihr Haar behalten wollte. Sie wanderte nach dem „Omei"-Berg (dem Sakyamuni geweiht, an Thibet grenzend) und auf seinem Gipfel lebte sie in einer Hütte von Schilfrohr. Die Frauen der ganzen Gegend wurden ihre Schülerinnen, fasteten, beteten, und nahmen sich der Armen an. Einst erzählte sie ihren Anhängerinnen, dass sie durch Inspiration die Einimpfung der Blattern kennen gelernt. Dies geschehe auf folgende Weise: Man sammelt den Schorf von solchen Kranken, die nur wenige Pusteln haben. Dieselben müssen rund, roth, glänzend und mit grünlichem Eiter gefüllt sein. Der Schorf (scabs) wird nach einem Monat angewendet, in heissem Wetter schon nach 15 oder 20 Tagen, während man im Winter, Frühling und Herbst 40 oder 50 Tage mit dem Gebrauche warten soll.

Man nimmt 8 Gran des ausgetrockneten Schorfs und 2 Gran von Uvularia grandiflora, zerstösst beides zusammen in einem reinen irdenen Mörser, wählt glückliche und vermeidet unglückliche Tage zur Einimpfung. Man gebraucht zur Operation eine silberne, an der Spitze gebogene Röhre, bläst den präparirten Inhalt bei Knaben in das rechte und bei Mädchen in das linke Nasenloch. Sechs Tage nachher zeigt sich leichtes Fieber, welches am folgenden Tag bedeutend steigt; nach 2—3 Tagen erscheint ein Ausschlag mit Eiter und Schorf. Unter 100 Fällen kommt kaum 1 Fall vor, in dem keine Genesung eintritt. Alle Bewohner der Gegend nächst dem Berge Omei nahmen das Verfahren an und baten die Nonne, die Operation zu vollziehen. Als der Minister dies hörte, liess er die ehrwürdige Einsiedlerin kommen, welche in der Hauptstadt auch mit Erfolg wirkte. Sie schlug jede Belohnung aus und sagte: Ich bin eine Pilgerin und brauche weder Silber noch Seide. Wenn Ew. Excellenz auf der einen Seite dem Kaiser treu dienen und auf der andern Seite den Mandarinen ein leuchtendes Vorbild sein wollen, so verleihen sie dem Staate Festigkeit und beruhigen die äusseren Grenzen; dadurch erhalten sie dem Volke den Frieden und belohnen mich mehr als durch Silber und Seide.

Sie kehrte auf den heiligen Berg zurück und nach einigen Jahren theilte

sie ihren Anhängern mit, dass sie nicht auf natürlichem Wege geboren, sondern eine fleischgewordene Göttin der Gnade sei und gekommen sei, das Leben der Kinder zu erhalten, indem sie die Blattern einimpfe. Dies, sagte sie, habe ich ouch gelehrt, dass ihr die Kunst Andern mittheilen könnt. Bei dieser Ankündigung beteten die Frauen sie alle an, lobten ihre Gerechtigkeit und frugen sie, unter welchem Namen sie verehrt sein sollte. Sie antwortete: „Als eure himmlische Mutter“ und fügte hinzu: „wenn je einer mir Weihrauch und Gebete darbringt, meine Vermittlung anrufend, so will ich vom Himmel herab mich offenbaren und Böses in Gutes verwandeln. Nicht lange danach wurde sie verwandelt, das heisst, sie starb.

Jeder staatliche Tempel hat einen dieser Göttin der Blattern geweihten Schrein; manche Städte haben Tempel für ihre alleinige Verehrung.

Es ist erwiesen, dass auf dem Berge Omei durch einen Mönch aus Thibet Inoculation gelehrt wurde, welcher seine Kunst in Indien erworben, wo sie dem Anschein nach schon im hohen Alterthum bekannt war. Eulenberg.

Die Verpestung der Themse durch die Spüljauche in London. Nach dem Berichte der Königl. Enquête-Commission mitgetheilt von Alexander Müller. (Aus dem Enquêtebericht des deutschen Landwirthschaftsraths über Städtereinigung. Verlag von Ph. Cohen in Hannover, 1885.)

Ueber die allgemeine Verpestung der englischen Flüsse durch die Abwässer schwemmcanalisirter Städte und verschiedener Industrien verdanken wir den Arbeiten der Parlaments-Enquête (von 1868—1870) eine ausführliche Darstellung, welche unter dem Titel „First Report of the Commissioners appointed in 1868 to inquire into the best means of preventing the pollution of rivers“ in London 1871 erschienen und im Auftrag des Berliner Magistrats von Dr. O. Reich zur Veröffentlichung in den officiellen Berichten, betr. „Reinigung und Entwässerung Berlins“ (Verlag von August Hirschwald hier) übersetzt worden ist.

Jener Bericht wurde der Ausgangspunkt einer energischen Gesetzgebung und haben sich seit jener Zeit die Verhältnisse der englischen Gewässer ausserordentlich verbessert — mit fast einziger Ausnahme der Themse in und unterhalb London. Doch wird London voraussichtlich binnen weniger Jahre ebenfalls gezwungen werden, Aenderung eintreten zu lassen, da die Klagen über die Verunreinigung der Themse immer zahlreicher und dringlicher sich gestalten und vor 3 Jahren aufs Neue zur Veranstaltung einer staatlichen Untersuchung geführt haben. Wir theilen die Ergebnisse hier mit, weil sie typisch für die Lage der meisten schwemmcanalisirten Städte in England und auch Nordamerika sind.

Der am 22. Juni 1882 eingesetzten Royal Commission on Metropolis Sewage Discharge (königl. Commission für die Ableitung der Londoner Spüljauche), bestehend aus den Mitgliedern Baron Bramwell, Sir John Coode, Professor A. W. Williamson, Dr. de Chaumont, Dr. Thomas Stevenson, James Abernethy und den am 1. November desselben Jahres noch hinzugezogenen Herren Sir P. B. Maxwell und Col. B. Ewart, lagen die folgenden Punkte zur Untersuchung vor:

1) Das System, nach welchem vom Metropolitan Board of Works (hauptstädtischem Bauamt) die Sielwässer in die Themse abgeführt werden;

2) Die Frage, ob dadurch irgend welche schädliche Wirkung hervorgerufen wird? und

3) welche Mittel in diesem Falle zur Anwendung gebracht werden müssen, um einer solchen entgegen zu arbeiten, oder dieselbe gänzlich zu vermeiden?

Die Commission entschied sich dahin, die Untersuchung zunächst nur auf die beiden ersten Fragen zu beschränken. Demgemäss beschäftigt sich der am 31. Januar 1884 abgeschlossene Enquête-Bericht [1]) auch nur mit diesen beiden Fragen und fasst die Erhebungen in den folgenden 20 Sätzen zusammen.

1) Dass die vom Metropolitan Board ausgeführte Canalisation Londons bis zu den Auslässen bei Barking Creek und Crossness alle Anerkennung verdient und sich von grossem Nutzen für die Stadt erwiesen hat —

2) Dass durch die Nothauslässe innerhalb der Stadt gelegentlich grosse Mengen Fäces austreten, die sich in einigen der Siele ansammeln, dass aber dieses unter gegenwärtigen Umständen keinen erheblichen Schaden mit sich bringt —

3) Dass die Spüljauche bei der nördlichen Hauptsielmündung theilweise über das Vorland geleitet wird, nicht wie ursprünglich intendirt war, „durch Röhren, welche unter Niedrigwasserstand ausmünden“, und dass durch eine solche Anordnung die Gefahr dieser Auslässe vermehrt wird —

4) Dass die Auslassung der Spüljauche im rohen Zustande während des ganzen Jahres, — ohne einen Versuch gemacht zu haben, dieselbe durch Trennung der festen von den flüssigen Bestandtheilen oder durch irgend ein anderes Verfahren weniger anstössig geschehen zu lassen — eine Abweichung von der ursprünglichen Absicht und der Meinung des Parlamentes bei der Gesetzberathung im Jahre 1858 ist —

5) Dass die Spüljauche aus den Hauptsielmündungen sehr weit durch die Bewegung des Wassers, sowohl stromaufwärts wie auch abwärts verbreitet und während der trocknen Jahreszeit sogar durch die ganze Stadt hindurch bis hinauf nach Teddington nachgewiesen wird, und dass sie eine längere Zeit hindurch hin und her fliesst, ehe sie endlich in die See hinaus gelangt —

6) Dass die Verdünnung der Spüljauche durch das Fluss- und Seewasser, unterstützt von dem, durch die verschiedenartigen Bewegungen auf und in dem Strome hervorgebrachten Hin- und Herwogen eine theilweise Reinigung der Spüljauche durch Oxydation bewirkt, und dass diese Reinigung des Weiteren noch durch die Einwirkung von thierischen und vegetabilischen Organismen fortgesetzt wird —

7) Dass die Spüljauche, welche auf die obern und untern Strecken des Stromes vertheilt wird, nach und nach ihre nachtheiligen Eigenschaften verliert. Die Grenzen oberhalb und unterhalb der Sielmündungen, an welchen diese Reinigung schon genügend vollzogen ist, variiren mit der meteorologischen Beschaffenheit; doch mag hier angeführt werden, dass im Allgemeinen der Fluss oberhalb Greenwich und unterhalb Greenhithe keinen Grund zu erheblichen Klagen giebt —

---

[1]) Royal Commission on Metropolitan Sewage Discharge. First Report of the Commissioners, presented to both houses of parliament by command of her Majesty. London, Eyre & Spottiswoode, 1884.

8) Dass innerhalb dieser Grenzen die Wirkungen der Spüljauche zu allen Zeiten mehr oder weniger unverkennbar sind —

9) Dass in trockener Jahreszeit die Verdünnung der Spüljauche gering und ungenügend ist, namentlich bei niedrigen Gezeiten —

10) Dass es bis jetzt nicht scheint, als wenn die Spüljauchen-Auslassung irgend welchen bedenklichen nachtheiligen Einfluss auf den allgemeinen Gesundheitszustand der benachbarten Districte ausübe, dass aber augenscheinlich gewisse nachtheilige Folgen untergeordneter Bedeutung für die Gesundheit der auf dem Wasser beschäftigten Personen vorliegen und dieserhalb Vorsicht für spätere Zeiten geboten ist —

11) Dass in heissem und trocknem Wetter eine bedeutende Lästigkeit und Unannehmlichkeit durch den faulenden Zustand des Wassers beträchtliche Strecken weit oberhalb und unterhalb der Sielmündungen herbeigeführt wird. Der Geruch ist sehr anstössig und das Wasser ist zu Zeiten unbrauchbar —

12) Dass faulender Schlamm, theilweise von der Spüljauche herrührend, sich bei Erith und anderen Stellen ansammelt, und sich an Netze, Anker und andere Gegenstände, die in denselben gelangen, anhängt —

13) Dass der in der Nähe der Sielmündungen gebaggerte Sand, früher in reiner Beschaffenheit gewonnen, jetzt so durch Spüljauchenschlamm verunreinigt ist, dass er unbrauchbar ist, und daher die Sandbaggerer gezwungen werden, weiter fortzugehen.

14) Dass aus diesen Gründen der Fluss sich zu Zeiten nicht in dem Zustand befindet, welcher von einer so bedeutenden Wasserstrasse einer grossen Stadt, wo solch reger Verkehr statthat, verlangt werden muss —

15) Dass in Folge der Spüljauche die Fische aus der Themse auf einer Strecke von 15 See-Meilen unterhalb und eine bedeutende Entfernung oberhalb der Sielmündung verschwunden sind —

16) Dass Grund zur Annahme vorhanden ist, dass Quellen in der Nähe der Themse durch das Wasser derselben beeinflusst werden, und dass, obgleich ein Beweis für einen wirklichen, durch die Spüljauche herbeigeführten Schaden nicht erbracht werden kann, doch Besorgniss in dieser Hinsicht gehegt werden mag —

17) Dass kein unanfechtbarer Beweis für die Schädigung der Stromschifffahrt durch Spüljauchenschlamm bis jetzt beigebracht worden ist, wohl aber dafür, dass die Spüljauche die Menge von suspendirten Stoffen im Flusse wesentlich vermehrt und dadurch die Neigung zu Ablagerungen vergrössert —

18) Dass die Nachtheile und Gefahren wahrscheinlich mit dem Wachsthum der Bevölkerung in den canalisirten Districten zunehmen werden —

19) Dass es erwünscht ist, weitere Untersuchungen betreffs der anzuwendenden Mittel für Abhülfe oder Vorbeugung der Nachtheile und Gefahren, die aus der Spüljauchen-Abführung entstehen, anzustellen —

20) Dass, bevor in dieses weitere Untersuchungsgebiet eingetreten wird, einige Zeit gelassen werden muss, um diesen ersten Bericht in Erwägung zu ziehen und Mittel für die Beseitigung der im Vorstehenden erörterten Nachtheile vorzuschlagen.

Zur Begründung dieser Sätze bringt der Bericht ein reiches Beweismaterial und liefert eine Menge thatsächlicher Erhebungen, welche sich in der weiteren Behandlung der Angelegenheit sehr nützlich erweisen werden. Wenn man die mitgetheilten Thatsachen und Zeugnisse mit nur einiger Sachkenntniss und ohne Voreingenommenheit prüft, wird man nicht umhin können, zu bewundern, wie wenig Uebereinstimmung unter der Bevölkerung darüber herrscht, was widerwärtig oder erträglich ist, und wie schwer es ist, die hygienische Bedeutung von Luft- und Wasserverunreinigung so festzustellen, dass nicht die Schlussfolgerungen auf Beeinträchtigung der öffentlichen Gesundheit von verschiedenen Seiten ernstlich angegriffen und bekämpft werden. Durchdrungen von diesem Gefühl hat denn auch eie Untersuchungs-Commission sich der grössten Zurückhaltung befleissigt und der Belastung der Themse mit den colossalen Unrathmengen einer Bevölkerung von fast 4 Millionen lieber zu wenig als zu viel Schuld angerechnet. Ausserdem hat sich die Commission ein grosses Verdienst dadurch erworben, dass sie die Entstehung der gegenwärtigen Missstände bis in längst vergangene Zeiten zurückverfolgt hat — zur Warnung der continentalen Grossstädte.

Die Entwässerung Londons ist bereits unter Heinrich III., VI., VII. und VIII. Gegenstand der Gesetzgebung gewesen; aus der Zeit des Letzteren, 1531, stammt die Bill of Sewers, welche die Angelegenheit mit weiterem Blick ordnete und als Grundlage der neueren Gesetzgebung für solche Anlagen gelten darf. Verbessernde und erweiternde Verordnungen folgen von Zeit zu Zeit, doch gewöhnlich für das ganze Land; später wurden besondere Verordnungen für die eigenthümlichen Verhältnisse der schnell anwachsenden City von London und ihrer Vorstädte erlassen, mit grösseren Vollmachten für die Stadtverwaltung. Die Entwässerung beschäftigte sich anfänglich nur mit der Ableitung des Regenwassers von den Dächern, den Wegen und Feldern, ordnete die vorhandenen natürlichen Abflüsse, welche sie durch künstliche Gräben ergänzte, die allmälig überbaut wurden. 1732 wurde der früher schiffbare Fluss Fleet überdeckt und in eine Siel verwandelt; um dieselbe Zeit entstanden einige andere Hauptsiele. Im Anfang dieses Jahrhunderts war es noch strafbar, in die Siele Unrathstoffe gelangen zu lassen; alle schädlichen Hausabfälle wurden in den Abortgruben gesammelt und von Zeit zu Zeit als Dünger auf das Land gefahren.

Im Jahre 1810 wurde das Wassercloset erfunden; anfänglich verbreitete es sich sehr langsam, und erst nach 1830 kam es in schnell zunehmenden Gebrauch auf Grund des dadurch bewirkten häuslichen Comforts. Ursprünglich entleerten sich die Closets in die Abortgruben; aber bald wurden sie mit den Strassensielen in Verbindung gebracht und das Abschwemmen des Unrathes wurde immer allgemeiner, unterstützt von den Unternehmungen für öffentliche Wasserversorgung. Selbstverständlich litt dadurch die Reinheit der Themse sehr merkbar, was um so bedenklicher war, als die Wasserwerke meist aus dem Fluss innerhalb der Gezeitgrenzen schöpften, was erst 1855 aufhörte.

Bereits 1834 trat der Maler John Martin mit dem Project hervor, die bis dahin in die Themse mündenden Siele an beiden Seiten des Flusses durch einen Hauptcanal abzufangen und die gesammte Spüljauche unterhalb Londons in die Themse zu führen. Man schreckte jedoch damals vor der Ausführung dieser Intercepting Sewers zurück; 1845 erneuerte Thomas Wicksteed den Vorschlag, bezeichnete als Auslasspunkte Barking Creek und Greenwich Marshes und for-

derte die Geruchlosmachung der Spüljauche durch chemische Mittel vor dem Einlassen in den Fluss. 1846 bildete sich eine Actiengesellschaft, welche die Spüljauche aus einigen Hauptsielen direct auf das Land zu leiten und landwirthschaftlich auszunutzen beabsichtigte, löste sich aber bald wieder auf. 1847 stand das Sielwesen von London unter 8 von einander ganz unabhängigen, mit weiten Vollmachten ausgestatteten Localbehörden und demgemäss zeigte es das bunteste Bild von Bauausführungen, wodurch besonders an den Grenzen der einzelnen Bezirke die grässlichste Verwirrung hervorgerufen wurde. 1848 erfolgte ein Regierungsbeschluss, welcher die verschiedenen Sielverwaltungen der Hauptstadt zu einer einzigen umwandelte, ausgenommen die City, welcher die Verwaltung in den benachbarten Grafschaften bis höchstens 12 Seemeilen in gerader Linie von der St. Paulskirche belassen wurde, jedoch nicht in der City selbst und den anderen Stadttheilen. Die Ermächtigung der vereinten Sielverwaltung erstreckte sich auf alle Maassnahmen zu einer einheitlichen und durchgreifenden Entwässerung der Hauptstadt; es wurde die ganze Stadtfläche genau vermessen und ein Plan in grossem Maassstab angefertigt; danach wurde die Stadt in verschiedene Sielbezirke eingetheilt, welche für die Ausführung der beschlossenen Anlagen entsprechend zu besteuern waren.

Es wurden 12 Commissare ernannt, zu denen die City noch 5 Vertreter stellte; sie waren unbezahlt, die Amtsdauer war auf 2 Jahre bestimmt. Mit grossem Eifer wurde alles, was auf Haus- und Strassenentwässerung sich bezieht, verbessert und ergänzt; die Abortgruben verschwanden, das Wassercloset und der Hausanschluss an die Strassensiele wurde obligatorisch.

Die vereinigte Commission hatte aber nicht die Aufgabe, sich mit der Wegschaffung der Spüljauche aus der Stadt zu befassen, und so musste sie schon 1849 einer neuen, für Lösung dieser Aufgabe bestimmten, Commission Platz machen. Der Ingenieur derselben, Mr. Austin, empfahl, die Siele in grosse Behälter ausmünden zu lassen, von wo die Spüljauche auf Rieselfelder gepumpt werden sollte, wogegen der Generalinspector Phillips das Intercepting-System und den Auslass der Spüljauche in die untere Themse vertrat. Um sich den Entschluss zu erleichtern, erliess die Commission ein Preisausschreiben, betreffend die einheitliche Entwässerung Londons; 116 Pläne waren die Frucht, aber die Commission konnte dennoch zu keinem Entschluss kommen und dankte ab.

Die dritte Commission, welche unter ihren Mitgliedern mehrere ausgezeichnete Ingenieure zählte, begann damit, die vorliegenden Preisbewerbungen zu ordnen und zu classificiren; einige derselben waren sehr beachtenswerth, besonders die von Maclean und Stileman, welche nach dem Princip der Interception die Mündungen an die See verlegte und die Berieselung des unfruchtbaren Strandes von Essex in Aussicht nahmen. Die Commission erklärte indess 1850, dass keiner der Pläne zur Ausführung sich eignete, und beauftragte den Ingenieur Frank Forster mit Ausarbeitung eines neuen Planes auf den bis dahin gewonnenen Grundlagen.

Mr. Forster legte bereits nach 5 Monaten einen Plan über die Entwässerung des Südtheils von London vor, mit einem Hauptcanal, durch welchen die Spüljauche 8 Meilen unterhalb London-Bridge bei Woolwich Reach der Themse bei Ebbe zugeführt werden sollte; wegen mangelnden Gefälles waren in der Strecke zwei Pumpstationen und ein Sammelbassin für die Fluthzeit vorgesehen.

In dem ein halb Jahr später vorgelegten Project, an welchem Mr. Haywood mitgearbeitet hatte, empfahl Forster für die nördliche Stadt 2 Abfangcanäle, von denen der obere die Spüljauche durch eigenes Gefäll in das Sammelbassin bei Galleons Reach abführte, wogegen der Inhalt des tieferen Canals halbwegs in den oberen gepumpt werden musste; die Spüljauche sollte dann bei beginnender Ebbe in die Themse abgelassen werden. Forster berechnete neben der Spüljauche die Abführung von $^1/_4$ Zoll Meteorwasser pro Tag und die Kosten ohne Landerwerb und Entschädigungen auf 30000000 Mark.

Die Commission war nicht zur Finanziirung berechtigt und machte 1852 einer vierten Commission Platz, diese wiederum Ende desselben Jahres, da sie sich nicht zu einem Beschluss einigen konnte, einer fünften Commission, bei deren Amtsantritt dem Parlament von einer Privatgesellschaft unter dem Titel „Great London Drainage“ ein neuer Plan vorgelegt wurde, der aber nach langwierigen Berathungen im Unterhaus fiel.

Unmittelbar danach legten die Ingenieure der Commission Bazalgette und Haywood eine Umarbeitung des Forster'schen Planes nach den veränderten Umständen vor und gewannen 1854 die Billigung der Commission.

Kurz vorher nahm der allgemeine Gesundheitsrath die Entwässerung Londons vom gesundheitlichen Standpunkt aus in Berathung und forderte die Trennung des Regens von der Spüljauche und deren gesonderte Behandlung nach dem Separate-System. Der Plan fand im Ministerium Unterstützung, jedoch nicht bei der Commission und letztere dankte deshalb ab.

Eine sechste Commission wurde am Schluss des Jahres 1854 ernannt; sie liess neue Pläne ausarbeiten, begutachtete mehrere derselben, kam aber zu keiner Entscheidung.

Inzwischen war der Zustand der Themse innerhalb der Stadt sehr gefährlich geworden; wie oben erwähnt, begann die erste vereinte Sielcommissien 1848 die damals wohl mehr als 200000 zählenden Abortgruben zu beseitigen, und von da ab gelangte aller abschwemmbare Unrath mitten in der Stadt in die Themse und verpestete deren Wasser auf das ärgste, besonders durch die Schlammbänke, welche sich auf dem flachen Strande bildeten und bei jeder Ebbe blosgelegt wurden. Selbstverständlich musste das Uebel, in welchem man die Hauptursache der wiederholten Choleraepidemien vermuthete, mit der Bevölkerung zunehmen. Die vereinte Sielcommission hat unbestreitbar viel Gutes ausgerichtet, aber sie war nicht geeignet. grosse Bauwerke durchzuführen; — das einzige, woran sie sich versucht hat, das Siel in der Victoriastrasse, ist nach einem ungeheuren Aufwand eine Ruine geworden. Auch ihre Jurisdiction war mit mancherlei Anomalien und Schwierigkeiten behaftet, so dass die Commission selbst einschneidende Veränderungen beantragte.

Bei dieser Sachlage beschloss die Regierung die Schaffung einer neuen Behörde. Sir Benjamin Hall brachte 1855 einen darauf bezüglichen Antrag beim Parlament ein und nach reiflicher Berathung kam das Gesetz über die bessere Localverwaltung der Hauptstadt zu Stande. Es handelte sich darum, eine Anzahl Bezirksbaubehörden zu schaffen, welche die öffentlichen Bauwerke ihres Bereichs zu controliren und die Bezirkssielanlagen, ausgenommen die Stammsiele, selbstständig zu verwalten hatte, und 2. eine Oberbaubehörde, den sog. Metropolitan Board of Works, durch Wahl der Steuerzahler zu bilden. Die

Aufgabe dieser Behörde war eine allgemeinere, nämlich die Bezirksbehörden zu controliren, die Strassen zu reguliren und die Baufluchten festzustellen, überhaupt alle grossen städtischen Bauunternehmungen zu überwachen; ihre wichtigste Obliegenheit aber war, die Hauptstadt mit einem einheitlichen System von Stammsielen zu versehen, so dass von 1861 an keine Spüljauche mehr innerhalb der Stadt oder nahebei in die Themse gelangte, sondern dass dieselbe und ihre Bestandtheile verkauft oder ohne Ungelegenheit beseitigt werden sollten. Die Pläne sollten mit einer Kostenberechnung beim Königl. Oberbauamt zur Prüfung eingereicht und nicht vor ihrer Genehmigung ausgeführt werden. Dem Metropolitan und den District-Boards wurde das Besteuerungsrecht verliehen; der erstere war verpflichtet, der Regierung jährlich Rechenschaft abzulegen. Die neue Behörde trat Anfang 1856 in Thätigkeit; ihr Chefingenieur Bazalgette beeilte sich, den Plan von 1854 umzuarbeiten und zu verbessern und reichte den neuen Plan am 3. Juni bei der Regierung ein.

Um diese Zeit unterlag die Frage von der besten Stelle für den Auslass der Spüljauche einer lebhaften Discussion. Der Metropolitan Board schlug Barking und Plumstead vor. Sir Hall hielt es für nothwendig, auf die Ermittelungen von 1851 zurückzugreifen und einen besonderen Sachverständigen über die Angelegenheit zu hören. Die Admiralität ernannte hierzu den Capitän Burstal, welcher mittels Schwimmer eine Anzahl Versuche über die Strömung anstellte, um sich über die Ausdehnung der Gezeiten in der Themse zu vergewissern. Nach Eingang von Burstal's Bericht erklärte Sir Hall dem Metropolitan Board, dass dessen Plan nicht ausgeführt werden könnte, weil danach die Spüljauche innerhalb des Weichbildes der Hauptstadt, ganz im Gegensatz zu dem Parlamentsbeschluss, in die Themse ausgelassen werden sollte.

Am 5. November 1856 wurde ein zweiter Plan eingereicht, wonach der Auslass 2 oder 3 Meilen weiter unten hergestellt werden sollte; es wurde dabei bemerkt, dass eine Verlegung der Auslässe bis unterhalb Gravesend zwischen 20 und 40 Mill. Mark mehr kosten, aber der Hauptstadt nichts nutzen, sondern nur einigen Anwohnern der Themse zu Gefallen ausgeführt werden würde; es stünde aber der Verwirklichung nichts entgegen, wenn die Regierung die nöthigen Mittel anweisen wollte. Sir Hall wies auch den zweiten Plan zurück, als im Widerspruch mit dem Geist und den offenbaren Absichten der Parlamentsbeschlüsse stehend, da die Spüljauche auch von den zuletzt vorgeschlagenen Auslässen durch die Fluth in das Weichbild der Hauptstadt zurückgedrängt werden würde, und erbat sich von Capitän Burstal eine Angabe der geeignetsten Auslasspunkte. Als solche bezeichnete dieser Erith Reach und Rainham Creek, beide etwa $1\frac{1}{2}$ Meilen entfernter als die zuletzt vorgeschlagenen. Der Metrop. Board reichte am 22. December einen dahin verbesserten dritten Plan ein; Sir Hall fand es jetzt für gut, die ganze Entwässerungsangelegenheit einer aus technischen Specialisten bestehenden Commission zur Begutachtung zu unterbreiten; die Commission sollte nicht nur die vorliegenden Pläne prüfen, sondern selbstständige Vorschläge machen, soweit sie dies für angezeigt hielt; es möge auch in Erwägung gezogen werden, auf welche Weise am besten die vielfach und vielseitig angeregte Nutzbarmachung und Verwerthung der Spüljauche erzielt werden könnte; sollte eine noch weitere Entfernung der Auslässe wünschens-

werth sein, so würde für die nöthigen Mittel gesorgt werden; jedenfalls aber sei eine genauere Feststellung der Spüljauchenmengen ein dringendes Bedürfniss.

Die Commission erstattete am 31. Juli 1857 einen sehr ausführlichen und durchgearbeiteten Bericht (mit einem reichen Acten- und Karten-Material am 3. August als Parlamentsbericht veröffentlicht) über den derzeitigen Stand der Entwässerung von London, über die Menge der erzeugten Spüljauche, über die Pläne des Metrop. Board und deren nothwendige Verbesserungen und über die Heranziehnng der Nachbargemeinden, welche von den vorgeschlagenen Canalbauten Vortheil haben würden, zu den Kosten.

Der Metrp. Board hatte die Spüljauchenmenge berechnet nach 3413400 Personen mit täglich 5 cbf. und nach einem Regenfall von $^1/_4$ Zoll in der Stadt und $^1/_8$ Zoll in den Vorstädten, pro Tag auf 69 Millionen cbf, wovon der 4. Theil eigentliche Spüljauche. Die Commission kam zu höheren Zahlen: sie nahm 7 cbf Spüljauche pro Kopf und Tag für 3578000 Personen und einen Regenfall von $^2/_5$ Zoll während der 8 Stunden der Maximalströmung an und kam so auf 185600000 cbf täglich, wozu noch das vorstädtische Land 25 Millionen cbf lieferte, also zu einer 3 Mal so grossen Zahl als der Metropolitan Board; wenn dessen Pläne ausgeführt würden, wäre eine erhebliche Verpestung des Flusses durch Spüljauche bei jedem stärkeren Regen unvermeidlich. Betreffs der Hauptauslässe müssten die Punkte vermieden werden, wo der Fluss zur Bildung von Untiefen geneigt ist, wie das an den vom Board vorgeschlagenen Stellen der Fall sei; die Auslässe müssten dorthin verlegt werden, wo sie in einen kräftigen, hart am Ufer vorbeifegenden, tiefen Gezeitenstrom einmünden, nämlich bei Mucking Leuchtthurm nahe der Küste und Higham Creek; alle anderen Punkte liessen zu wünschen übrig. Die Commission billigte das Abfangen der Spüljauche in verschiedener Höhenlage mit Auspumpung der Canäle, welche zu tief liegen und zu wenig Fall haben, empfahl aber in der Ausführung einige Veränderungen. Sie constatirte, dass ein Schwimmer, welcher bei Hochwasser mitten in den Strom gebracht wird, durch die Gezeiten abwechselnd aufwärts und abwärts fortbewegt wird, in 14 Tagen aber nur 5 Meilen von dem Ausgangspunkt seewärts sich bewegt. Ausserhalb der Stromrinne sei die Bewegung schwächer und unregelmässiger. Die in den Strom eingelassene Spüljauche werde täglich 2 Mal landeinwärts getrieben und habe ausserhalb der Hauptströmung reiche Gelegenheit ihre Sinkstoffe abzusetzen. Das Einlassen der Spüljauche an einer einzigen Stelle sei für die Anwohner zweifelsohne lästiger, als dasjenige durch eine grössere Anzahl von Mündungen, wenn auch einige Meilen weiter oberhalb. Die Commission bestimmt für den nördlichen Auslasscanal eine Länge von 20 Meilen vom Weichbild ab, eine Breite von 39 Fuss, eine Tiefe von $16^1/_2$ Fuss. Für den südlichen Canal entsprechend $16^1/_2$ Meilen, 37 und 16 Fuss; das Gefälle sollte $^1/_2$ Fuss pro Meile betragen, was eine Geschwindigkeit von $2^1/_2$ Fuss pro Secunde ergeben würde. Zur Spülung der Canäle sollten bei Hochwasser die an den oberen Enden befindlichen Behälter gefüllt werden; bei reichlicher Spülung würde die Spüljauche so verdünnt werden, dass sie auch von offenen Canälen aus Niemanden belästigen würde. Für manche Siele seien in der Nähe der Abfangcanäle Nothauslässe anzubringen, welche zu jeder Zeit in den Fluss entleerten, wogegen die Spüljauche aus den Abfangcanälen nur bei Ebbe abzulassen wäre. Die Kosten für die Abfang- und Hauptauslasscanäle wurden auf 112 Millionen Mark veranschlagt.

Betreffs der Ausnutzung oder Desinfection der Spüljauche warnte die Commission, die Entwässerung der Hauptstadt von solchen Rücksichten beeinflussen zu lassen; die Spüljauche müsse so schnell und so weit als möglich aus dem Bereich der Wohnungen geschafft werden; die Ausnutzung unter nöthiger Controle sei der Privatunternehmung zu überlassen.

Der Bericht der Commission enthält anhangsweise unter Anderem die ausführlichen Analysen von Hofmann, de Witt und Etheridge; ferner Tabellen über Bevölkerung, Niederschläge, Versickerung etc., die Versuche über das Verhalten von festen Körpern in bewegtem Wasser, Beobachtungen über den Themsestrom nnd dessen Bewegungen durch die Gezeiten, endlich Proteste und Beweisführungen verschiedener Interessenten gegen die Projecte des Metrop. Board.

Der Bericht der Commission wurde dem Metrop. Board vorgelegt; über die Einwendungen desselben betreffs mehrer wichtiger Punkte wurde dann vor dem Königl. Oberbauamt verhandelt, und da bei dem Metrop. Board von den District-Boards und den bedeutendsten Kirchspielen der Hauptstadt Vorstellungen wegen der befürchteten Steuererhöhungen eingereicht wurden, erklärte der Metrop. Board, dass es ungerecht sein würde, die Stadt mit der Ausführung der Canäle bis an die Seeküste zu belasten, und beschloss am 23. November 1857, das vorhandene Actenmaterial seinem Chefingenieur Bazalgette und 2 anderen Civilingenieuren, nämlich Hawksley und Bidder, zur Begutachtung zu überweisen; dieselben sollten Vorschläge über die beste Ausführung der geplanten Entwässernng machen und die Kosten für die Fortführung der Spüljauche an den näheren und an den ferneren Auslasspunkt berechnen.

Die genannten drei Ingenieure entledigten sich ihres Auftrags durch ein umfassendes Gutachten am 6. April 1858; nach demselben ist später in der Hauptsache die Canalisation von London zur Durchführung gelangt. Die drei Herren wenden sich gegen die ihnen vorgelegten Vorschläge der vorausgegangenen Commission als solche, deren Ausführung technische Ungeheuerlichkeiten, colossale Canäle bis 17 Fuss unter Niedrigwasser und unübersehbare finanzielle Gefahren (Kosten 180 Millionen Mark) im Gefolge haben würde, und welche der nöthigen factischen Begründung ermangelten; es sei durchaus unnöthig, die Entwässerung auf ein so grosses Gebiet auszudehnen und soviel Meteorwasser und Spüljauche in Rechnung zu nehmen; der Einfluss der Spüljauche auf die Beschaffenheit der Themse sei stark übertrieben worden, die Verunreinigung des Flusses sei mehr durch die Gezeiten und den Dampfschiffverkehr und die Entwickelung der üblen Gerüche mehr von den Schlammbänken als durch das Wasser selbst bedingt; aus letzterem Grund müsse neben der Ableitung der Spüljauche das Flussbett durch entsprechende Uferbauten eingeengt und corrigirt werden.

Hinsichtlich der Hauptauslässe sind die Herren davon überzeugt, dass es sanitär äusserst bedenklich sei, die Spüljauche mit Seewasser sich mischen zu lassen, besonders wenn sie durch die Fluth wieder stromaufwärts geführt werde; dagegen werde sie in starker Verdünnung mit strömendem Süsswasser alsbald oxydirt und ihrer ekelhaften und schädlichen Eigenschaften beraubt, wie auch die DDr. Letheby und Odling bestätigten. Deshalb seien die Auslässe so nahe als möglich an das hauptstädtische Weichbild zu verlegen, jedoch so weit als möglich von Wohnungen am Ufer, was für Barking Creek und Crossness Point zutreffe, wo der Querschnitt des Flusses 4 Mal so gross ist, als bei London Bridge

und die durchschnittliche Menge des Fluthwassers ungefähr 400 Mal so gross als die der eingelassenen Spüljauche, allerdings mit einem gewissen Salzgehalt, der aber geringer ist als an jeder anderen Stelle stromabwärts. Wolle man die Auslässe weiter abwärts verlegen, so würde die Entleerung aus Mangel an hinreichendem Gefäll nicht mehr zu jeder Zeit freiwillig stattfinden, und es würde, wenn nicht das Gesetz entgegenstünde, der Platz für die Auslässe lieber innerhalb des Weichbildes als ausserhalb desselben zu wählen sein. Das Auslassen der Spüljauche bei beginnender Fluth würde nur die Unannehmlichkeit bedingen, dass die Unrathstoffe, allerdings völlig oxydirt und unschädlich, stromaufwärts getrieben würden; dies würde durch Anlage von überdeckten Sammelbehältern vermieden, aus welchen die Entleerung während der ersten $2\frac{1}{2}$ Stunden der Ebbe vor sich geht. Für den Auslass werden Röhren vorgeschlagen, deren Mündung unter dem Niedrigwasserpunkt liegt. Die Sammelbehälter wären so einzurichten, dass darin die Spüljauche durch Kalkmilch geklärt und gereinigt werden könnte, wie dies mit grösstem Erfolg in Leicester geschähe; dazu wird bemerkt, dass diese Behandlung weder für die Reinheit der Themse noch für die Gesundheit der Anwohner nöthig erscheine, dass sie aber, in grosser Scala ausgeführt, auch grosse Mengen unverkäuflicher und mit vielen Kosten wegzuführender Niederschläge im Gefolge habe. Von der behaupteten Verschlammung der Themse habe man nicht das Mindeste zu befürchten, wenn der Strassenschlamm vor dem Auslass zurückgehalten und abgefahren werde; die übrigen Stoffe von ungefähr gleichem specifischem Gewicht wie das Wasser würden schwebend erhalten werden und so der Zersetzung unterliegen. Die Kosten für die geplanten Werke würden sich auf 46 Millionen Mark stellen, die Zeit der Ausführung 5 Jahre betragen.

Betreffs der landwirthschaftlichen Verwendung der Spüljauche wird behauptet, dass die organischen Dungstoffe der städtischen Abfälle durch die dauernde Einwirkung des Wassers grösstentheils zerstört werden, dass die Kosten und Schwierigkeiten der Grossberieselung ganz unüberwindlich seien, dass bei dem englischen Klima die Spüljauche nur bei gewissen Witterungsverhältnissen und in gewissen Stadien der Vegetation mit Vortheil angewendet werden könne, dass die Spüljauchenrieselung widerwärtige Gerüche verbreite und auf anderem als sandigem oder steinigem Boden mit starkem Gefälle die schlimmsten Formen von Sumpffieber erzeuge, dass die angemessene Verwendung der Londoner Spüljauche eine grössere Landfläche als die ganze Grafschaft Rutland zur Voraussetzung habe.

Am 7. Juli 1858 reichten Capt. Galton und Mr. Simpson bei der Regierung eine Kritik der eben besprochenen Arbeit der 3 Ingenieure ein, worin sie sich beklagen, dass die Ausführungen der Commission nicht richtig verstanden worden seien, und worin sie auf die Gefahren hinweisen, zu welchen die Pläne der 3 Ingenieure führen. Dies veranlasste eine Polemik, welche einen heftigen und persönlichen Ton annahm.

Der verpestete Zustand der Themse zog 1858 mehrmals die Aufmerksamkeit des Parlaments auf sich, und sah sich der Metrp. Board genöthigt längere Zeit mit grossen Kosten die Spüljauche vor dem Eintritt in die Themse mit Kalk zu versetzen. Uebrigens liess der Board mehrere Monate verstreichen, ohne an die Ausführung der geplanten grossen Werke zu gehen, bis im Unterhaus der Vorschlag gemacht wurde, die ganze Angelegenheit in die Hände der Regierung zu legen und ihr die Ausführung der Bauten zu übertragen, welche die Kräfte der

Hauptstadt überstiege. Nun wendete sich der Metrp. Board an das Ministerium, dessen Leitung inzwischen von Palmerston auf den Earl of Derby übergegangen war, mit dem Gesuch, die Hauptstadt von der Verpflichtung zu befreien, dass sie die Genehmigung der Regierung für ihre Baupläne einzuholen habe, da sie ja allein die Kosten zu tragen habe. Die Regierung ging darauf ein; durch Parlamentsbeschluss wurde das frühere Gesetz abgeändert und dem Metr. Board freie Hand für die Entwässerungsangelegenheiten gegeben mit der Ermächtigung zu einer Anleihe von höchstens 60 Millionen Mark und mit der Verpflichtung, die Arbeiten vor 1864 zu beenden und für alle Unzuträglichkeiten aus der Spüljauche zu haften.

Es ist allerdings auffällig, dass die Regierung sich ihres Aufsichtsrechts betreffs eines so riesenhaften Unternehmens gänzlich begeben hat; aber einestheils forderte der Zustand der Themse unverzüglich energische Massregeln, anderntheils waren alle Parteien darin einig, dass die Spüljauche durch grosse Abfangcanäle in östlicher Richtung weggeleitet werden müsste; endlich war es unbestritten, dass das Parlament unmöglich über die abweichenden Ansichten, über die Behandlung der Spüljauche und über die Auslasspunkte die letzte Entscheidung fällen könnte; man betrachtete die Pläne des Boards nur als einen Anfang der unaufschiebbaren Verbesserungen und wollte deren Abänderung der Zukunft vorbehalten, so unter Anderem betreffs der Möglichkeit einer Desinfection der Spüljauche vor dem Auslass in die Themse.

Der Metrp. Board ging nun kräftig vor und 1863 konnte wenigstens ein Theil der Spüljauche aus dem nördlichen London bei Barking in die Themse ausgelassen werden. 1864 waren beide Auslässe, am nördlichen und südlichen Themseufer, fertig gestellt; ungefähr der dritte Theil der sämmtlichen Spüljauche wurde aus London abgeführt und der Zustand der Themse innerhalb des Weichbildes verbesserte sich zugleich in hohem Grade. 1865 erfolgte die feierliche Eröffnung der grossen Sielbauten. Der tiefgelegenste grosse Abfangcanal am Nordufer konnte aber nur in dem Masse ausgebaut werden, als die Uferbauten vorschritten und wurde erst 1875 beendigt.

Während der Bauausführungen erlitt der Plan insofern eine wesentliche Veränderung und Erweiterung, als an die hauptstädtische Entwässerung die „westliche Abtheilung“, d. h. die Stadttheile Fulham, Chelsea, Brompton etc. bis Acton angeschlossen wurden, deren Spüljauche man ursprünglich am Orte ihrer Entstehung desinficiren oder verwerthen wollte.

1881 fand sich der Mtrp. Board in Folge häufiger Ueberschwemmungen einiger stark bevölkerter tiefgelegener Stadttheile genöthigt, eine Anzahl neuer Nothauslässe zur direkten Entwässerung in die Themse mit einem Kostenanschlag von 30 Millionen Mark zu beschliessen, sowie auch eine Vergrösserung der Sammelbehälter bei Barking und Crossness auf das $1\frac{1}{2}$fache mit einem Aufwand von 3200000 Mark, um, was bis jetzt mitunter vorgekommen war und zu einer Verunreinigung des Themsewassers bis Woolwich geführt hatte, die Auslassung zur Fluthzeit ganz und gar zu vermeiden und auf die Ebbezeit zu beschränken. Die Uferbauten an der Themse in London waren 1863 beschlossen und dem Metrp. Board zur Ausführung zugewiesen worden; die Fertigstellung erfolgte 1874.

(Schluss folgt.)

Zur Belehrung über die Ernährung der Säuglinge, von Kreisphysikus Dr. Reinmann zu Neumünster. Derselbe hat die nachstehende Belehrung verfasst, damit sie an die eine Geburt Anmeldenden, sowie an die Pflegemütter der Kostkinder verabfolgt wird. Es kann gewiss nur wünschenswerth sein, dass ähnliche Massnahmen namentlich in grösseren Städten, in denen eine vermehrte Kindersterblichkeit besonders hierzu auffordert, seitens der städtischen Behörden Unterstützung fänden.

1. Säuglinge werden krank oder sterben durch Ernährung mit Mehlbrei, Semmelbrei, Zwiebackbrei und Kindermehlen aller Art. Säuglinge gedeihen allein bei Milchnahrung.

2. Die allein gute Milchnahrung für den Säugling ist die Milch der eigenen Mutter. Daher soll jede gesunde Mutter ihr Kind selbst stillen. Unterlässt sie das aus Bequemlichkeit oder Eitelkeit oder Vergnügungssucht, so schädigt sie wissentlich ihr Kind und sich selbst an der Gesundheit und verletzt die heiligste und erste Mutterpflicht.

3. Wo die Mutter wegen Krankheit nicht stillen darf und eine passende Amme nicht erlangen kann, da ist die einzige dem Säugling zuträgliche Nahrung die Kuhmilch.

4. Die für den Säugling bestimmte Kuhmilch muss in ihrer Zusammensetzung möglichst gleichmässig sein. Um diese Gleichmässigkeit zu erreichen, muss

5. die Milch für den Säugling nicht von einer Kuh entnommen, sondern von sämmtlichen Kühen des Stalles zusammengemischt werden;

6. müssen die Kühe gleichartig und regelmässig gefüttert werden. Am besten ist Trockenfütterung. Rasche Uebergänge von Trockenfutter zu Grünfutter und öfterer Wechsel in der Fütterungsart machen die Milch für das Kind sehr ungesund.

7. Säuglinge werden krank, wenn die Milch zu viel Käsestoff enthält. Deshalb muss man die Kuhmilch verdünnen und zwar in den ersten 4 Wochen 1 Theil Milch auf 3 Theile abgekochten Wassers oder Fencheltbee (oder auch von der dritten Woche an statt des Wassers ganz dünnen Haferschleim zur Verdünnung der Milch), später 1 Theil Milch auf 2 Theile Wasser, dann Milch und Wasser zu gleichen Theilen, und erst vom fünften Monat an darf man die Kuhmilch unverdünnt geben.

8. Säuglinge werden krank, wenn die Milch zu wenig Rahm enthält. Daher thut man gut, zumal wo man befürchtet, an Statt ganzer Milch theilweise abgerahmte zu erhalten, einer jeden Milchportion für das Kind $^1/_2$—1 Theelöffel voll frischen Rahm hinzuzusetzen; denn Milch für Säuglinge kann nicht fett genug sein.

9. Säuglinge erkranken, wenn man der Milch Zucker hinzusetzt.

10. Säuglinge erkranken, wenn die Milch nicht frisch ist. Deshalb muss man die Milch für das Kind möglichst oft am Tage frisch von der Kuh entnehmen und jedenfalls thunlichst bald nach dem Melken aufkochen. Milch, die vom Abend vorher aufgehoben ist, ist im Sommer dem Säugling schädlich.

11. Im Sommer leidet die Milch durch weiteren Transport, z. B. vom Lande

zur Stadt. Deshalb muss man, wenn es angeht, die Milch für Säuglinge in der Stadt im Sommer von städtischen Milchproducenten entnehmen.

12. Säuglinge werden krank, wenn die Trinkflasche nicht sofort nach jedem Trinken gründlich gespült und dann mit Wasser gefüllt aufbewahrt wird, und wenn man dem Kind den Gummipfropfen noch lange nach dem Trinken im Munde lässt. Die langen Gummischläuche an den Trinkflaschen sind nicht gut, man zieht am besten ein durchbohrtes Gummihütchen über den Hals der Flasche, dieses ist am leichtesten rein zu halten.

13. Säuglinge werden krank, wenn man ihnen, bevor sie 6 Monate alt geworden sind, irgend etwas anderes als Milch zur Nahrung giebt. Auch Biedert'sches Rahmgemenge, kondensirte Schweizermilch etc. sind nur als Nothbehelf für Kuhmilch anzusehen und dürfen nur ausnahmsweise gereicht werden. Ganz nachtheilig für Säuglinge in den ersten Monaten und nebenbei viel kostspieliger als die theuerste Milch sind alle sogenannten Kindermehle (Nestlé'sches Mehl, Liebig's Suppe). Geradezu verderblich den Säuglingen sind die Mehlbreie.

Vorstehende von dem Königlichen Kreisphysikat hierselbst verfasste Belehrung wird hierdurch zur Beachtung empfohlen.

Neumünster, 1. August 1884. Der Magistrat.

Entwurf eines Irrengesetzes für Italien (Ann. med. psycholog. 1884. Novbr.) gelangt zum zweiten Mal an die Kammer, nachdem er durch eine besondere Commission berathen und modificirt war. Er schliesst sich in mancher Beziehung an den in Frankreich ausgearbeiteten, aber noch nicht zum Gesetz erhobenen an. Wir theilen die Hauptbestimmungen desselben in Folgendem mit:

Art. 1. Jede Provinz des Königreichs ist verpflichtet für die Unterbringung ihrer Geisteskranken in einer ihr zugehörenden Anstalt oder in einer anderen öffentlichen oder privaten, mit welcher sie einen Vertrag abgeschlossen hat, zu sorgen.

Art. 2. Anerkannte Körperschaften oder Bürger, die im Genuss aller Rechte sind, können zur Errichtung von Anstalten, für Behandlung und Pflege der Geisteskranken autorisirt werden.

Das Ersuchen um Ermächtigung dazu, dem ein Plan der Anstalt und Mittheilung über die Functionäre der Anstalt anliegen muss, ist an den Präfecten zu senden, welcher nach Einholung des Gutachtens des Gesundheitsraths, und wenn möglich, des mehrerer Irrenärzte, denselben zur Genehmigung an den Minister des Innern gelangen lässt. Handelt es sich um eine Privatanstalt sind besondere Garantien, die eine gesetzliche Verordnung bestimmt, zu geben.

Alle Irrenanstalten stehen unter der Direction eines Arztes, der sich eines guten Rufs erfreut und nachweisen kann, dass er sich dem Studium der Geisteskrankheiten speciell gewidmet hat. Die Ernennung des Directors unterliegt der Genehmigung des Ministers des Innern. Die Provinzen, welche die Kosten für die Errichtung der Anstalt aufbringen, haben das Recht, einen Director zu ernennen.

Die Verwaltung der öffentlichen Anstalten geschieht durch einen von dem Provinzialrath ernannten Verwaltungsrath.

Art. 3. Jeder, der einen Geisteskranken bei sich aufnimmt, — sei es unentgeltlich oder für eine Pension, — der nicht zu seiner Familie gehört muss sich den für die Irrenanstalten geltenden Gesetze unterwerfen.

Art. 4. Die Aufnahme eines Geisteskranken in einer Anstalt ist obligatorisch, wenn er sich oder Anderen gefährlich ist, oder ein Gegenstand öffentlichen Aufsehens wird, ausgenommen wenn (nach Art. 11) in seiner Wohnung alle diejenigen Anordnungen getroffen werden können, welche zu einer zweckmässigen Behandlung desselben nothwendig erscheinen; worüber aber der Staatsanwalt sein Gutachten abzugeben und zu entscheiden hat.

Art. 5. Das Gesuch um Aufnahme eines Geisteskranken in einer Anstalt muss von einem der nächsten Verwandten geschehen, oder dem Vormund eines Minderjährigen, resp. unter Curatel Stehenden. Dasselbe kann aber auch von jedem Staatsbürger oder einer Obrigkeit ausgehen im Interesse des Kranken oder der Gesellschaft.

Art. 6. Das Aufnahmegesuch muss von dem Bericht eines Arztes begleitet sein, welcher im Königreich concessionirt ist. Dieser darf aber nicht ein Verwandter des Kranken oder des Directors der Anstalt sein, auch nicht in der Anstalt eine Function haben. Der ärztliche Bericht darf nicht vor länger als 8 Tagen abgefasst sein und muss das Vorhandensein der Geisteskrankheit, sowie die Nothwendigkeit der Aufnahme nachweisen.

Art. 7. Die Aufnahme in der Anstalt muss stets von dem Staatsanwalt genehmigt werden. Das Aufnahmegesuch geht zuerst an den Präfect oder Maire, die es dann dem Staatsanwalt zusenden, der nach vorgenommener Prüfung die provisorische Aufnahme verfügt. In dringenden Fällen kann auch die Aufnahme durch die Verwaltungsbehörde angeordnet werden, nachdem ein Arzt sein Gutachten abgegeben hat, vorbehältlich der Anzeige beim Staatsanwalt.

Art. 8. Der ärztliche Director der Anstalt oder des Hospitals hat nach einer Beobachtungszeit von 14 Tagen seit Aufnahme des Kranken dem Staatsanwalt über die Natur der Krankheit und die Nothwendigkeit der Behandlung in der Anstalt einen Bericht abzustatten.

Art. 9. Das Gericht (Tribunal) entscheidet über die definitive Aufnahme des Kranken oder dessen Entlassung nach Einsicht der Berichte des Directors und Staatsanwalts. Dasselbe kann auch das Gutachten anderer Aerzte einziehen, wenn es für nöthig gehalten wird.

Die Angehörigen des Kranken können aber gegen die Aufnahme reclamiren, wenn sie dieselbe für nicht gerechtfertigt halten.

Die von einem in der Anstalt befindlichen Geisteskranken unterzeichneten Urkunden haben keine Gültigkeit, es sei denn, dass ein lucidum intervallum nachgewiesen werden kann.

Art. 10. Nach Verlauf eines Jahres hat der Staatsanwalt nach Einziehung des Berichts des Directors, wenn er den Zustand des Kranken für einen habituellen in geistiger Schwäche wurzelnden erklärt, bei Gericht nach dem Code civile die Interdiction zu beantragen.

Art. 11. Der königliche Staatsanwalt kann die Transferirung eines gefährlichen Geisteskranken aus seiner Wohnung in die Anstalt anordnen, wenn nach seiner Ansicht die Vorsichtsmassregeln für ungenügend zu halten sind.

Art. 12. Handelt es sich um einen ruhigen, in seinem Hause wohnenden

Geisteskranken, haben die nächsten Verwandten und der behandelnde Arzt nach Verlauf eines Monats seit Ausbruch der Krankheit der Obrigkeit davon Anzeige zu machen. Letztere muss sofort dem Staatsanwalt die nöthigen Aufklärungen geben, damit er einen provisorischen Administrator, nach Code civile, ernennen lasse.

Die Unterlassung der obigen Anzeige von Seiten der nächsten Verwandten und des behandelnden Arztes wird mit Geldstrafe von 50—1000 Frs. geahndet.

Entlassungen der Kranken.

Art. 13. Wenn ein Geisteskranker völlig genesen ist, so hat der Director dem Staatsanwalt davon Anzeige zu machen, der nach 5 Tagen das Gericht ersucht, eine Entlassungs-Verordnung zu erlassen und die geeigneten Massregeln zu treffen, um die provisorische Verwaltung oder Interdiction aufzuheben.

Der Director hat nach Empfang der gerichtlichen Verordnung den Präfecten und Maire der Gemeinde, in welcher der Kranke seinen Wohnsitz hat, aufzufordern, ohne Zögern den Kranken aus der Anstalt fortzunehmen.

Art. 14. Das Gericht kann auf Vorschlag des Directors eine versuchsweise Entlassung des Kranken anordnen auf eine bestimmte Zeit, wenn die nächsten Angehörigen oder der Vormund des Kranken darum nachsuchen. Tritt während dieser Zeit ein Rückfall ein, so kann die Wiederaufnahme erfolgen, wenn der Director ihn constatirt und dem Gericht sofort Anzeige macht.

Art. 15. Wenn gegen die Ansicht des Directors die noch nicht genesenen Kranken von ihren Angehörigen reclamirt werden, um sie zu Hause zu behandeln, so kann das Gericht nach Einziehung des Berichts des Directors in dem Fall die Entlassung anordnen, wenn für die Behandlung und Uebernehmung der Kranken genügende Garantien gegeben werden.

Unheilbare, nicht gefährliche Geisteskranke.

Art. 16. Der Director hat dem Staatsanwalt die unheilbaren, nicht gefährlichen Kranken zu bezeichnen, damit sie nach ihrem Wohnorte entlassen werden oder anderswohin. Der Staatsanwalt ersucht das Gericht um eine Entlassungsverordnung, nach deren Ausfertigung der Director durch Vermittelung der Präfecten die Angehörigen benachrichtigt und über den Zustand der Kranken Aufklärung giebt. Handelt es sich um arme Kranken, so sind die Communen zu benachrichtigen.

Art. 17. Nach Ablauf von 3 Monaten seit der Verordnung des Gerichts, ist der arme Kranke entweder in seine Familie oder in eine Wohlthätigkeits-Anstalt von Seiten der Commune zurückzuführen. Ist dies nicht ausführbar, muss er noch in der Anstalt bleiben.

Art. 20. Der Minister des Innern wacht mittelst der Präfecten über den guten Zustand der Anstalten, die Beobachtung der gesetzlichen Vorschriften und ordnet specielle Inspectionen über die öffentlichen und Privatanstalten an.

Art. 21. Der Provinzialrath hat die Aufsicht über alle armen in ihrem Hause befindlichen Kranken durch jährliche und ausserordentliche Besuche derselben zu führen.

Art. 28. Für verbrecherische Irre oder irre Verbrecher sind auf Kosten des Staats besondere Anstalten zu gründen.

Art. 29. Es sind in dieselben die Deliquenten aufzunehmen, welche nach ihrer Verurtheilung geisteskrank wurden.

Es können jedoch ruhige, ungefährliche oder paralytische und nur vorübergehend geisteskranke Verurtheilte, deren Strafzeit ein Jahr nicht übersteigt, in den Strafanstalten verbleiben, wenn eine zweckmässige Behandlung stattfinden kann.

Art. 30. Schwerer Verbrechen Angeklagte, aber als nicht zurechnungsfähig erkannte, ausser Verfolgung gesetzte, können durch Beschluss des Gerichts in die Asyle für verbrecherische Irre aufgenommen werden, wenn durch den Bericht zweier Irrenärzte bezeugt ist, dass sie für die öffentliche Sicherheit gefährlich sind — und können nur aus demselben wieder entlassen werden, wenn nach Ansicht des Directors der Anstalt die öffentliche Sicherheit durch sie nicht gefährdet wird.

Art. 31. Die in Gefängnissen detinirten, aber noch nicht verurtheilten, geisteskrank gewordenen Individuen sind den öffentlichen Anstalten zu übergeben. Sobald aber der Staatsanwalt die Ueberführung derselben in die criminellen Asyle für nöthig hält, kann er dahin Anordnung treffen.

Art. 32. Die Transferirung der Verurtheilten von der Strafanstalt in das criminelle Asyl erfolgt durch Verordnung des Ministers des Innern.

Art. 34. Nach Ablauf der Strafzeit der in den criminellen Asylen befindlichen Geisteskranken hat das Gericht durch eine motivirte Verordnung zu entscheiden, ob dieselben nach eingezogenem ärztlichen Bericht in demselben bis zu ihrer vollständigen Genesung verbleiben, oder ob sie ihrer Familie zurückgegeben oder in eine öffentliche oder private Anstalt gebracht werden sollen.

Kelp (Oldenburg).

Beiträge zur vergleichenden Mortalitätsstatistik des Jahres 1882. Mitgetheilt von Sanitätsrath Dr. Ebertz in Weilburg. — Die in den nachfolgenden Zusammenstellungen aufgeführten Mortalitätszahlen habe ich den Weekly Returns des englischen Registrar-General, den Monatstabellen der Deutschen medicinischen Wochenschrift und der Sterblichkeitsstatistik des Centralblatts für allgemeine Gesundheitspflege entnommen.

1. Vergleichen wir die Mortalitätszahlen von London, Paris und Berlin, so erhalten wir die folgende Uebersicht:

a) Mortalität überhaupt. Im Jahre 1882 starben auf 1000 Einw. und das Jahr in den einzelnen Monaten:

	Jan.	Feb	März	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct	Nov.	Dec.	Jahres-Durchschn.
In London	24,4	29,4	23,5	21,5	19,0	18,1	18,0	19,3	18,4	19,8	21,0	24,8	21,4
- Paris	28,5	29,0	29,3	29,5	26,1	24,0	22,0	23,0	20,2	24,7	24,4	25,5	25,5
- Berlin	24,2	22,6	25,4	23,9	23,7	31,0	37,7	29,3	24,7	23,9	22,0	22,6	25,9

In den Wintermonaten Januar, Februar und December war die Sterblichkeit in Berlin geringer als in London, und erheblich geringer als in Paris, dagegen war sie in Berlin erheblich höher in den Sommermonaten Juni bis September.

Im Jahresdurchschnitt war die Sterblichkeit annähernd dieselbe in Berlin und Paris, dagegen erheblich geringer in London.

b) Kindersterblichkeit. Auf 1000 Lebendgeborene starben im 1sten Lebensjahre:

	Jan	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept.	Oct.	Nov	Dec.	Jahres-Durchschn.
In London	151	170	154	146	128	129	158	183	148	152	142	148	150
- Paris	162	156	169	159	155	138	140	180	164	141	119	103	149
- Berlin	158	191	207	198	252	449	575	405	277	221	200	167	275

Die Kindersterblichkeit war in Berlin in allen Monaten höher als in London und Paris und erreichte eine excessive Höhe in den Sommermonaten Juni, Juli und August.

Im Jahre 1880 hatte die Mortalität in Berlin 29,8 und die Kindersterblichkeit 30,8 betragen. Die Verhältnisse haben sich demnach erheblich gebessert, stehen aber den beiden anderen Grossstädten noch nach.

Die Bevölkerungszunahme und die Volksdichtigkeit sind Factoren, welche neben anderen ätiologischen Momenten auf die Morbidität und Mortalität in einer grossen Stadt von entschiedenem Einfluss sein müssen. Die nachfolgenden Zahlen liefern den Beweis, dass die Volksdichtigkeit zur Zeit in Berlin eine erheblich grössere ist als in London und Paris.

Berlin hat zwar annähernd nur ein Dritttheil der Einwohnerzahl von London, dagegen ist der Bevölkerungszuwachs seit Jahrzehnten in Berlin ein viel grösserer gewesen.

In London betrug in den Jahren 1861—71 die jährliche Zunahme durchschnittlich 15,0 pr. Tausend und in den Jahren 1871—81 16.1 pr. Tausend, während in Berlin dieser Durchschnitt jährlich in denselben Perioden die Höhe von 50,0, bezw. 40,0 pr. Tausend erreichte.

In London kommen auf ein Haus durchschnittlich 8 Bewohner, ein Verhältniss, welches schon länger als 30 Jahre unverändert geblieben ist, und in Paris wohnen nicht ganz 37 Personen in einem Hause. In Berlin wurde 1875 durchschnittlich ein Haus von 57, im Jahre 1880 von 60 und 1882 von 61 Personen bewohnt. In einzelnen Stadttheilen von Berlin liegen die Verhältnisse noch ungünstiger. In den Umgebungen des Görlitzer Bahnhofes kommen 90, in dem Stralauer Viertel 70, und in dem günstigsten Stadttheile immer noch 35 Bewohner durchschnittlich auf ein Haus.

2. Vergleichen wir Brüssel mit den 3 deutschen Städten Cöln, Frankfurt a. M. und München, so erhalten wir folgendes Resultat.

a) Die Mortalität überhaupt. Im Jahre 1882 starben auf 1000 Einwohner und das Jahr in den einzelnen Monaten:

	Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahres-Durchschn.
In Brüssel	24,4	24,6	25,7	26,8	24,5	23,0	25,1	24,4	20,7	18,7	22,8	24,7	23,8
- Cöln	27,4	29,9	28,2	28,1	28,3	30,9	32,1	33,1	25,5	24,2	23,5	23,1	28,0
- Frankf.	19,5	20,3	24,0	24,5	20,7	20,1	19,7	19,4	18,8	18,9	15,2	17,5	19,8
- Münch.	32,4	36,5	40,9	34,9	33,9	31,8	27,3	25,7	23,9	25,8	25,6	28,9	30,4

Der Vergleich fällt für Frankfurt a. M. äusserst günstig aus. Die Sterblichkeit war in jedem Monat und im Jahresdurchschnitt erheblich geringer als in jeder der drei anderen Städte. Unter diesen ist Brüssel günstiger situirt als Cöln und München, indem die Sterblichkeit in jedem Monat und im Jahresmittel eine geringere war. München hat excessiv hohe Mortalitätszahlen. Die Mortalität von 40,9 im Monat März ist in keiner der in Vergleich gestellten Städte erreicht worden.

b) Die Kindersterblichkeit. Auf 1000 Lebendgeborene starben im 1sten Lebensjahre:

	Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahres-Durchschn.
In Brüssel	136	151	149	159	181	159	233	280	160	136	140	159	**170**
- Cöln	208	235	180	225	262	329	425	434	288	158	167	204	**257**
- Frankf.	138	198	177	248	171	170	224	213	193	141	125	171	**180**
- Münch.	286	423	412	344	317	376	315	303	275	256	234	277	**318**

Die Kindersterblichkeit war in 8 Monaten und im Jahresdurchschnitt in Brüssel geringer als in Frankfurt a. M., in den beiden anderen Städten erheblich grösser. und erreichte in München in den Monaten Februar und März. in Cöln dagegen in den Sommermonaten die grösste Höhe. Das Jahresmittel der Kindersterblichkeit erreichte in Cöln nicht ganz die Höhe von Berlin, die Steigerung fiel aber in dieselben Sommermonate.

3. Ein Vergleich der Mortalitätszahlen von Wien und Hamburg giebt folgendes Resultat:

a) Die Mortalität überhaupt. Im Jahre 1882 starben auf 1000 Einwohner und das Jahr in den einzelnen Monaten:

	Jan	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahres-Durchschn.
In Hambg	28,0	27,8	30,6	27,2	28,2	24,1	26,9	24,9	20,5	20,3	22,3	24,8	25,5
- Wien	30,5	31,5	40,6	39,7	35,5	30,3	27,1	23,5	20,5	24,4	23,2	25,5	30,2

Die Mortalität war nur im Monat August geringer, im September gleich, in allen übrigen Monaten dagegen und im Jahresmittel erheblich höher in Wien, als in Hamburg.

b) Die Kindersterblichkeit. Auf 1000 Lebendgeborene starben im 1sten Lebensjahre:

	Jan.	Feb	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec	Jahres-Durchschn.
In Hambg	230	225	216	195	235	183	299	255	190	151	174	208	213
- Wien	165	216	277	270	200	195	259	199	160	154	173	194	205

Die Kindersterblichkeit war in 8 Monaten und im Jahresmittel in Hamburg etwas höher, als in Wien. Bei der Mortalität überhaupt war das Verhältniss ein umgekehrtes.

4. Zum Schlusse stellen wir die Jahresziffern der Mortalität überhaupt und der Kindersterblichkeit übersichtlich zusammen. Den aus den vorher mitgetheilten Tabellen entnommenen Zahlen fügen wir noch diejenigen von 28 englischen Grossstädten und 12 Städten der preussischen Provinzen Rheinland, Westphalen und Hessen-Nassau hinzu.

Im Jahre 1882 starben:

auf 1000 und das Jahr in:		auf 1000 Lebendgeborene im 1sten Lebensjahre in:	
Frankfurt a M.	19,8	Paris	149
London	21.4	London	150
28 englischen Grossstädten	22,3	28 englischen Grossstädten	162
Brüssel	23.8	Brüssel	170
Paris	25.5	Frankfurt a. M.	180
Hamburg	25.5	Wien	205
Berlin	25,9	Hamburg	213
12 Städten der Provinzen Rheinland, Westphalen u. Hessen-Nassau	26,3	12 Städten der Provinzen Rheinland, Westphalen u. Hessen-Nassau	216
Cöln	28,0	Cöln	257
Wien	30.2	Berlin	275
München	30,4	München	318

Frankfurt a. M. nimmt bezüglich der Mortalität überhaupt die erste, bezüglich der Kindersterblichkeit dagegen erst die fünfte Stelle ein. Im Uebrigen rangiren die deutschen Städte sowohl mit der Mortalität überhaupt, als mit der Kindersterblichkeit erst nach London, den 28 englischen Grossstädten, Paris und Brüssel. Mit einer ausserordentlich hohen Mortalität von 30,4 und einer Kindersterblichkeit von 318 nimmt München in beiden Reihen die letzte Stelle ein. —

Die Organe der öffentlichen Gesundheitspflege in Deutschland mögen sich die nöthigen Schlussfolgerungen aus dieser vergleichenden Mortalitätsstatistik des Jahres 1882 selbst ziehen.

Lead-Poisoning. By Thomas Stevenson, M. D. (Separat-Abdruck aus Bd. XXVI. der Guy's Hospital Reports.) — Absichtliche Vergiftungen durch Beibringung von Bleizucker sind selten. Selbstvergiftungsversuche mittels dieses Salzes sind häufiger. Mehr interessirt die Bleivergiftung durch Trinkwasser, welches durch Bleiröhren geleitet wird und ebenfalls die bekannte Vergiftung der Arbeiter in den Bleiweissfabriken. Verf. berichtet über einige Fälle der ersteren Vergiftungsarten:

1. Ein Rechtsanwalt in Huddersfield erkrankte Mitte 1881 unter den unzweifelhaften Symptomen der Bleivergiftung. Die Untersuchung des von dem Pat. genossenen Quellwassers, welches in eisernen Reservoirs gesammelt, durch Bleiröhren weitergeleitet wurde, ergab, dass dasselbe in ersteren bleifrei, beim Passiren der letzteren dagegen beträchtliche Quantitäten Blei aufnahm (und zwar bis zu 0,84 Gran per Gallone = 0,0112 Grm. per Liter). Pat. verklagte den

Magistrat, der aber nur die Verpflichtung hatte, reines Wasser in die Reservoirs zu liefern. (Leider ist über die Länge der Bleirohrleitung nichts gesagt. Ref.) Das Wasser war arm an Salzen, fast frei von organ. Bestandtheilen (sonst pflegt grade bei Gegenwart letzterer stärkere Bleiaufnahme stattzufinden) und reagirt schwach sauer (wahrscheinlich in Folge des Gehalts an löslichen Eisensalzen, die bekanntlich sauer reagiren; die in einem Wasser gelösten Eisensalze werden durch die Berührung mit der Luft oxydirt und spalten sich in ein basisches Eisensalz, welches niedergeschlagen wird und in ein saures, welches in Lösung bleibt).

Bei der Gerichtssitzung waren die Chemiker verschiedener Ansicht, wie die Säure des Wassers auf die Bleiröhren wirkt. Man nahm die (nicht bewiesene) Gegenwart freier Schwefelsäure an, die nach der Ansicht einiger, wenn in sehr geringen Mengen vorhanden, die Röhren vor der Wirkung des Wassers schützen müsse, da sie den ersteren einen dünnen Ueberzug von dem schwer löslichen Bleisulfat gebe. Es ist wahrscheinlich, dass die Wirkung eines schwefelsauren Eisensalzes in dieser Beziehung der der freien Säure gleich sei. Später — nach der Gerichtsverhandlung bewies Allen, dass Gegenwart von Schwefelsäure die Löslichkeit des Bleies vermehre.

2. In Keighley in Yorkshire starb ein Mann nach 2jährigem Leiden an Bleivergiftung. Er hatte die Gewohnheit, jeden Morgen ein Glas Wasser aus der Leitung zu trinken. Im Wasser wurden nach 12stündigem Stehen in den Röhren 0.61 Gran Blei per Gallone (= 0.0093 per Liter) gefunden. Bei der Section constatirte man die Anwesenheit von Blei in Nieren, Leber, Milz, nicht im Gehirn.

3. Im December 1882 wurde Louisa Taylor vor dem Central Criminal Court zum Tode verurtheilt wegen Mordes an der 81 Jahre alten Miss Tr. durch Vergiftung mit Bleizucker. Sie hatte sich im August 1882 eine Unze Bleizucker angeblich gegen Leukorrhöe gekauft. Kurz nach diesem Einkauf (am 11. Aug.) erkrankte Mss. Tregelles, die mit der Taylor zusammenwohnte, unter Symptomen, die später als die der Bleivergiftung erkannt wurden. Die Taylor hatte ihr jeden Abend, obwohl der herbeigeholte Arzt kein Pulver verschrieben, ein solches (von Bleizucker) verabreicht. Am 23. Octbr. starb die alte Frau. Bei der Obduction fand man starke Spuren von Blei im Magen und im übrigen Alimentationstractus; Theile der Darmschleimhaut schiefergrau, fast schwarz verfärbt, wie häufig bei Bleivergiftungen, die Magenschleimhaut tief braun, fast schwarz, mit einem besonders um den Pylorus herum deutlichen Streifen.

Villaret.

Exhumation and examination of a body which had been buried ten months. Von F. W. Lowndes. (The Lancet. März 15, 1884.) — Derselbe begab sich am 16. November 1883 in Folge gerichtlicher Requisition behufs Ausgrabung der Leiche und Untersuchung derselben der vor zehn Monaten unter Umständen — Erbrechen, Durchfällen, heftigen Schmerzen im Unterleibe — gestorbenen Margarethe Jennings, welche eine Vergiftung durch ein Venenum acre, wahrscheinlich durch Arsenik, vermuthen liessen, auf den vier englische Meilen von Liverpool entfernten, nur für die römisch-katholische Bevölkerung bestimmten Kirchhof, welcher als solcher wegen seines sandigen, trocknen Erdreichs und seiner Lage sehr geeignet scheint.

Hier angekommen führte man ihn zu einem frisch geöffneten Grabe, in dem

ein Sarg von Tannenholz stand. An demselben war eine Metallplatte angebracht mit folgender Inschrift: „Margarethe Jennings, gestorben den 25. Januar 1883 im Alter von 18 Jahren.“ Diese Platte bezog sich nach der Angabe ihres Verfertigers und des Leiters des Leichenbegängnisses auf die richtige Adresse.

Nach vorher eingeholter Genehmigung der betreffenden Behörde wurde jetzt der Sarg herausgehoben und in das Leichenhaus zu Liverpool gebracht, wo die Eröffnung desselben in Gegenwart des Verf.'s stattfand, und wo derselbe nach festgestellter Identität der Leiche seitens des Vaters der Margarethe Jennings' und einer Freundin derselben die Untersuchung anstellte.

Dieselbe ergab starke Entfärbung des Körpers, theilweisen Ausfall der Kopfhaare, Zerstörung der Augen und eines Theils der Nase, Lockerung der Zähne. Ablösung der Oberhaut, welche an der Kleidung der Leiche hängen bleibt, dagegen vollständige Adhärenz der Nägel an den Fingern und Zehen.

In der Brusthöhle der nicht grossen Leiche, an der die Geschlechtsorgane eine vollständige Entwicklung erkennen lassen, weisen sich die Lungen als ganz und gar collabirt aus, die auf ihre Beschaffenheit intra vitam, ebenso wie das Herz, keinen Schluss mehr gestatten.

Was die Bauch- und Kopfhöhle betrifft, so fanden sich in ersterer der Magen und das Duodenum etwas erweicht und leer, während letztere statt des Gehirns eine breiige Masse enthält.

Eine später mit Edward Davies angestellte genauere Untersuchung der Viscera abdominis wies an verschiedenen Stellen des Innern des Magens und des Duodenum rothe Flecke, den ganzen Tractus intestinalis leer und Arsenik im Magen, der Leber, den Nieren, der Milz und den dünnen Eingeweiden, im Ganzen $^1/_4$ Gran, nach.

— Es ist bekannt, dass sich arsenige Säure noch nach Jahren in der Leiche nachweisen lässt, jedoch nur, wenn es sich um eine grössere Menge handelt; im vorstehenden Falle betrug dieselbe nur $^1/_4$ Gran, doch war sie immerhin gross genug, um noch nach 10 Monaten die Gegenwart dieses nur in einzelnen Gegenden erheblich seltener als früher criminell, sowie zum Selbstmord verwendeten Giftes in der Leiche mit Bestimmtheit aussprechen zu können. Ref. —

Pauli (Cöln).

Ueber den Einfluss des Nervensystems auf die Todtenstarre. Von A. von Gendre aus St. Petersburg. (Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere; herausgeg. von Prof. Dr. E. F. W. Pflüger, 35. Bd. 1. u. 2. Heft.) — A. von Eiselsberg, welcher vor mehreren Jahren behufs Erforschung des Einflusses des Nervensystems auf die Todtenstarre an warmblütigen Thieren in der Weise Versuche anstellte, dass er unmittelbar nach dem Tode einen N. ischiadicus im Becken durchschnitt, machte hierbei die Wahrnehmung, dass in 72,4 pCt. der Fälle das Bein mit undurchschnittenem Nerven früher erstarrte als das andere.

Da diesen Befunden die neuerdings (1882) von A. Tomassia erzielten diametral gegenüberstehen, so wurden vom Verf. auf Vorschlag des Professor Hermann die Experimente v. Eiselsberg's — sowohl an Kalt- wie Warmblütern — in ähnlicher Weise wiederholt und aus denselben die Schlüsse ge-

zogen, dass unter allen Umständen das Nervensystem den Eintritt der Todtenstarre beschleunigt und dass denselben gleich der Ischiadicus-Durchschneidung eine Vergiftung des Thieres durch Strychnin oder Curare retardirt.

Im Anschluss hieran theilt L. Hermann einen von v. Eiselsberg beobachteten Fall mit, der immerhin zu Gunsten dieser Resultate sprechen dürfte.

Derselbe betrifft einen 45jährigen Militärbeamten, der in Folge von Gehirnsyphilis an Anoia paralytica progressiva litt und dessen Sprache und Verstand, wie die nach der Aufnahme in das Garnisons-Spital (Wien) angestellte Beobachtung ergab, immer mehr und mehr abnahmen, bis sich endlich 2 Tage vor dem Tode eine vollkommene Paralyse der linken Körperhälfte einstellte. Daneben reagirte die linke Cornea beim Berühren gar nicht, die rechte ziemlich gut; fielen die linken Extremitäten, aufgehoben, wie todt auf das Lager zurück und wurden auch vom Patienten gar nicht bewegt, während derselbe mit den beiden rechten noch Bewegungen ausführte.

Die gewisser Umstände halber leider erst 24 Stunden post mortem vorgenommene Untersuchung wies im linken Ellenbogen- und Kniegelenk eine vollkommen freie Beweglichkeit, rechts dagegen in denselben Gelenken einen completen Rigor nach. Pauli (Cöln).

Zur Selbstreinigung natürlicher Wässer. Von Friedr. Emich. (Im Auszug nach den Sitzungsber. der Acad. d. Wissensch. in Wien. XCI. II., Januar 1885. S. 67—84.)

Es ist eine bekannte Thatsache, dass Flüsse, denen Abwässer des menschlichen Haushalts oder Fabrik- oder Canal-Wässer zugeführt werden, nach längerem Laufe eine mehr oder weniger vollständige Reinigung in dem Sinne erfahren, dass sie namentlich ärmer an den sogenannten „organischen Substanzen“ werden, was sich bei der chemischen Analyse durch die Verminderung der Oxydirbarkeit mittels Chamäleon- oder alkalischer Silberlösung zeigt.

Als Beispiele werden aufgeführt von Wolffhügel die Wupper, von Pettenkofer die Seine unterhalb Paris, von Hulwa die Oder unterhalb Breslau, von Emmerich die Münchener Stadtbäche. Unter den Laboratorium-Experimenten sind zu nennen diejenigen von Letheby und von Frankland, von denen ersterer bei Lüftung von Schmutzwasser bedeutende Erfolge, letzterer unbedeutende Erfolge erzielt zu haben berichtet.

Die Selbstreinigung wird, abgesehen von den Klärungsvorgängen, häufig für eine direkte, rein chemische Oxydationserscheinung (Aëration) erklärt, oder wenigstens scheinbar stillschweigend angenommen; seltener findet man die Meinung ausgesprochen, dass diese Vorgänge nur oder hauptsächlich unter Mitwirkung von Organismen zu Stande kommen. So spricht Frankland von „der Oxydation der organischen Substanz unter dem Einflusse von Licht und Luft“, Wolffhügel von „Oxydationsvorgängen“, Rippl von „der oxydirenden Wirkung der Luft.“ Emmerich hält die Bewegung der Luft und des Wassers für die grossartigsten Reinigungsverfahren der Natur. Auch Hulwa, welcher an Oderwasser, das er in lose verschlossenen Flaschen hatte stehen lassen, nach längerer Zeit eine beträchtliche Abnahme der Oxydirbarkeit beobachtete, sagt,

dass diese Erscheinung „nach den bisherigen Erfahrungen der Chemie nicht anders als durch eine langsame. aber beständig wirkende Oxydation durch den Sauerstoff der Luft erklärt werden kann“, fügt aber später hinzu, dass bei der Selbstreinigung im Grossen wahrscheinlich auch das niedere und höhere vegetabilische und animalische Leben von Bedeutung sein könnte. Endlich gab Virchow in der 10. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege der Ueberzeugung Ausdruck, dass die Oxydation der organischen Substanz in den Flussläufen durch Vermittelung von Organismen stattfinde.

Da die wichtige Frage, ob von den beiden Ansichten über das Wesen der Selbstreinigung die eine oder die andere oder beide richtig seien, durch Laboratoriumsversuche noch nicht entschieden zu sein schien, so stellte Verf. auf Veranlassung von Prof. Dr. Maly in Graz solche Versuche an, indem er erst gewöhnliche Luft auf organisch verunreinigtes Wasser einerseits durch längeres Stehen in offenen Gefässen, andererseits durch wiederholtes, 6—8 Stunden anhaltendes Schütteln mit Luft einwirken liess, dann mit sterilisirtem Wasser und keimfreier Luft experimentirte. Als Wasser diente theils filtrirtes Fischteichwasser, theils verdünntes Cloakenwasser (mit 7 Milliontel Ammoniak). Unter Ausschluss von organischem Leben blieb das Wasser unverändert, im gegentheiligen Falle trat prompte Nitrification und Verbrennung der organischen Substanz ein, wobei das Schütteln mit Luft eher hinderlich als förderlich war. Ozonisirte Luft äussert kaum mehr Einwirkung als gewöhnliche Luft; durch Wasserstoffsuperoxyd wird die Oxydation ein wenig beschleunigt. — Betreffs der Einzelheiten vergleiche man das Original.

Als die Untersuchung beendigt und der Bericht druckfertig war, wurde dem Verf. das Werk „Reinigung und Entwässerung Berlins“ zugänglich, worin er sich über eine in Hulwa's Abhandlung mittels Fussnote angedeutete Aeusserung Alex. Müller's — nach welcher die Selbstreinigung unter Mitwirkung von Organismen stattfinden sollte — näher informiren wollte. Müller — sagt der Verf. — hat in dieser Frage viele Versuchsreihen theils mit Spüljauche, theils mit auf andere Art verunreinigten Wässern angestellt, und aus seinen Beobachtungen und Erfahrungen, die er ausserordentlich geistreich zu deuten wusste, wesentlich dieselben Schlüsse gezogen, wie sie oben angeführt sind. Trotzdem hat Verf. seine kleinen Beiträge veröffentlicht, weil seine Arbeit in Bezug auf Methoden und Versuchsanordnung wesentlich abweicht, da Müller z. B. weder mit Ozon, noch mit Wasserstoffsuperoxyd experimentirt hat. Ausserdem sind Müller's Arbeiten und deren Ergebnisse in keiner grösseren deutschen chemischen Zeitschrift veröffentlicht oder auch nur referirt worden (vergl. Ber. d. D. chem. Ges., Jahresber. über die Fortschritte d. Chemie, Chem. Ctrbl., Wagner's Jahresbericht), ferner nicht in Muspratt's (Kerl's u. Stohmann's) Chemie, auch weder in Ferd. Fischer's Technologie des Wassers, noch in Wolffhügel's Wasserversorgung (Pettenkofer's Hdb. d. Hygiene) erwähnt; es musste also auch angenommen werden, dass sie ebensowenig allgemein bekannt als gewürdigt worden, wie sie es wol verdienen. Schon deshalb erscheint es mindestens wünschenswerth, in einem chemischen Journal darauf hinzuweisen.

Müller hat seine Versuche schon in den Jahren 1869 und 1870 ausgeführt und Manches darüber — wie Verf. auch erst zu spät entdeckte — in den „Landwirthschaftl. Versuchsstationen“ von Friedr. Nobbe mitgetheilt. Namentlich hat sich dieser Forscher im XVI. Bd. S. 263 ff. (1873) und im XX. Bd. S. 391 (1877) so klar und deutlich über die Selbstreinigung als einen vitalen Prozess ausgesprochen, dass es schwer begreiflich erscheint, wie eine solche, damals doch mehr oder weniger neue Idee von so vielen Seiten gänzlich ignorirt werden konnte.*)

*) Obiger Vorwurf trifft weder diese Vierteljahrsschrift, noch das Handbuch des öffentlichen Gesundheitswesens, wo wiederholentlich auf die vitale oder „celluläre“ Seite der Selbstreinigung Bezug genommen ist.

Die Redaction.

IV. Literatur.

Die Verwerthung der städtischen Fäcalien. Im Auftrage des Deutschen Landwirthschaftsraths bearbeitet von Prof. Dr. *Heiden*, Prof. Dr. *Alex. Müller* und Oekonomierath *Karl von Langsdorff*. Hannover, 1885. Verlag von Ph. Cohen. 30 Bogen gr. 8⁰, mit 50 Abbildungen. Preis 9,50 Mk.

Ein nothwendiges Hülfsbuch für Communal-Beamte und Aerzte, welche in amtlicher Stellung die vorliegende Frage zu begutachten haben. In der Einleitung wird Wesen und Bedeutung der Abfälle, Beseitigung und Unterbringung des Unraths, die Desinfection, Zusammensetzung und Werth der Fäcalien etc. besprochen, um dann zu den Methoden der städtischen Reinhaltung überzugehen. Es giebt kein System, das hier nicht näher beschrieben worden ist. Die dritte Abtheilung umfasst die Berichte von den grössern Städten Deutschlands, von Mailand, Paris, Stockholm, Christiania, Bergen, Manchester, Glasgow und mehreren andern englischen Städten (siehe oben den Bericht über London und Themseverunreinigung) über die mit den verschiedenen Systemen gemachten Erfahrungen. Ebenso erfährt die Schwemmcanalisation und die pneumatische Canalisation nach Liernur eine eingehende Beurtheilung. Letztere hat bisher ausser in Amsterdam auch in Dortrecht und Leiden Anwendung gefunden. Wer sich ein eigenes Urtheil in dem Gewirr von kämpfenden Parteien auf diesem grossen Gebiete verschaffen will, wird in die Lage versetzt, die unpartheiisch gegenübergestellten Ansichten einer Prüfung zu unterwerfen.

Die Schlussbetrachtungen des Werkes beziehen sich auf dreissig Grund- und Erfahrungssätze mit Erläuterungen, die viel Belehrendes enthalten.

Dr. *Hermann Kornfeld*, Handbuch der gerichtlichen Medicin in Beziehung zur Gesetzgebung Deutschlands und des Auslandes. Mit 50 Holzschnitten. Stuttgart 1884, bei Enke.

Verf. hat sich jedenfalls sehr angelegen sein lassen, den Lesern Vieles zu bieten, so dass alle wichtigeren Punkte nicht unberührt geblieben sind. Nothwendigerweise kann aber die Gründlichkeit hiermit nicht gleichen Schritt halten, so dass Manches, welches einer eingehenderen Erörterung bedurfte, nicht eine so genügende Beurtheilung gefunden hat, dass namentlich die jüngeren Medicinalbeamten, für welche das Werk anscheinend hauptsächlich bestimmt ist, daraus Belehrung schöpfen können. Die Disposition des Materials ist nicht übersichtlich genug; den Lesern wird es oft schwer fallen, aus dem angehäuften Material das Richtige herauszufinden. Kürzere, prägnante, aus der Erfahrung gewonnene Sätze wären mehr am Platze gewesen, da ältere Medicinalbeamten jedenfalls nur aus den bekannten Werken von Casper-Liman, Hofmann und Maschka Belehrung schöpfen werden. Eine spätere sorgfältigere Sichtung des Materials könnte dem vorliegenden Werke nur zum Vortheil gereichen.

Warum das Nahrungsmittel-Gesetz vom 14. Mai 1879 in dem Anhange der einschlägigen Gesetze Aufnahme gefunden hat, ist nicht recht einzusehen.

Elbg.

Les systèmes d'évacuation des eaux et immondices d'une ville. Revue critique par M. le Dr. *van Overbeek de Meijer*, prof. d'hygiène à Utrecht. Paris, Baillière et fils. 1883.

Verf. will eine Uebersicht der verschiedenen Systeme der Städtereinigung geben, lässt aber auf den ersten Seiten erkennen, dass er gegen die üblichen Canalisationssysteme arbeiten will. Zunächst wird das Pariser System des „tout à l'égout" abgehandelt und schwere, übrigens von allen Seiten anerkannte Mängel demselben vorgeworfen. Die Verunreinigung der öffentlichen Wasserläufe bekämpft der Verf., ebenso hält er die Reinigung der Canalwässer durch den Boden auf die Dauer für unmöglich. Sodann wird das moderne System des tout à l'égout geschildert (Zurückhaltung fester Stoffe, des Strassenkehrichts, gewisser industrieller Abfälle aus den Canälen) und reproducirt er hier wörtlich die Hauptsätze des Abschnittes: Canalisation und Berieselung von Wiebe aus Eulenberg, Handbuch d. öffentl. Gesundheitswesens, und des Abschnittes: Städtereinigung von Alex. Müller aus demselben Werk. Die Kritik des Berliner Systems ist ein energischer Angriff gegen dasselbe, bei dem Verf. nur vergisst, dass eine grosse Stadt die Fortschaffung der Abfälle, Schmutzwasser und Dejectionen nicht unternehmen kann und darf, um ein möglichst glänzendes Geldgeschäft zu machen, sondern dabei zuzusehen hat, dass sie mit möglichst wenig Kosten sich dieser schwierigen Aufgabe entledigt. Nebenbei wird Manches nicht richtig dargestellt; so haben die Wasseruntersuchungen des Reichsgesundheitsamtes und des Prof. Tiemann betreffs des Wassers der Oberspree dargethan, dass dieselbe durch Hineinfliessen der Drainwasser nicht weiter verunreinigt wird, als sie es schon ist, sie haben also keineswegs zu Ungunsten der Canalisation entschieden.

Verf. bespricht dann das Breslauer, Danziger, Frankfurter (a. M.), Münche-

ner System, ferner das englische Canalisationssystem, demnächst das System Waring (Ingenieur in Newport, Amerika), nach welchem das auf den Erdboden fallende Regenwasser nicht in die Canäle hineinfliesst, wol aber wird das von den Dächern herabfliessende in Reservoirs aufgefangen und von diesen aus zur intermittirenden Spülung der Strassencanäle benutzt, zu welchem Zwecke diese Reservoire (in der Stadt Memphis, Norfolk, Omaka u. s. w., wo dieses System in Betrieb ist) über den zu spülenden Canalabschnitten etablirt sind. Verf. hält auch dieses System für gefährlich und mangelhaft. Nachdem Verf. endlich noch das System Berlier als gesundheitswidrig geschildert hat, bringt er eine detaillirte Auseinandersetzung des Systems Liernur, des nach seiner Ansicht einzig logischen und annehmbaren Systems. Er schliesst sein Werk mit Wiedergabe des nach Prüfung dieses Systems durch die wissenschaftliche Deputation von den preuss. Ministern des Innern, der öffentlichen Arbeiten, der Landwirthschaft und des p. p. Medicinalwesens an den p. Liernur gerichteten Erlasses, in welchem die Vorzüge des Systems anerkannt und dessen Ausführung gestattet wird.

Die Behandlung Verunglückter bis zur Ankunft des Arztes, von Dr. *Rother*, K. B. Sanitätsofficier.

In wandtabellenartiger Form erläutert Dr. R. die Behandlung 1. von Scheintodten und Bewusstlosen, 2. von Vergifteten, 3. von Wunden insbesondere mit Verblutungsgefahr und endlich von Knochenbrüchen und Verrenkungen. Deutliche Zeichnungen erhöhen das Verständniss. Der Ausdruck ist in Hinsicht darauf, dass es sich um Belehrung von Nichtärzten handelt, so gut getroffen, wie in keinem gleichartigen Werk, und müssen wir auch die Grundsätze über die Ertheilung des Unterrichts an Nichtärzte, die R. den Tafeln in einer kleinen Broschüre beigiebt, als durchaus richtig anerkennen. Auch das, was R. Seite 14 dieser Broschüre an dem hier einschlägigen Leitfaden des Referenten tadelt dürfte der Hauptsache nach berechtigt sein. Wir empfehlen die R.'sche Arbeit als von allen analogen die beste.

Villaret.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Vierteljahrsschrift

für

gerichtliche Medicin

und

öffentliches Sanitätswesen.

Unter Mitwirkung der Königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten

herausgegeben

von

Dr. Hermann Eulenberg,

Geh. Ober-Medicinal- und vortragendem Rath im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

Neue Folge. XLIII. Band.

BERLIN, 1885.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

NW. 68. UNTER DEN LINDEN.

Inhalt.

I. Gerichtliche Medicin.

1.

Gerichtsärztliche Mittheilungen.

Von

Reg.-Rath Professor Ritter **von Maschka.**

Eine häufige und wichtige Aufgabe des Gerichtsarztes ist die Entscheidung, ob in einem gegebenen Falle der Tod auf natürliche Weise in Folge eines Krankheitszustandes eintrat oder aber durch irgend eine gewaltthätige Handlung veranlasst wurde.

In dieser Beziehung erlaube ich mir zuvörderst die nachstehenden Fälle (I, II, III, IV), welche nicht ganz ohne Interesse sein dürften, mitzutheilen.

I. Verdacht einer Vergiftung. — Tod in Folge von Thrombose der Lebervenen.

Anna St., 28 Jahre alt, war angeblich stets gesund gewesen, hatte zweimal und zwar zuletzt vor 5 Monaten ein reifes, gesundes Kind geboren und diente in einem Hause als Amme. — Vom 20. December 1884 angefangen klagte sie über zeitweilig auftretende Schmerzen in der Leber- und Magengegend und geringere Esslust, setzte jedoch ihr Säugungsgeschäft fort. Am 1. Jänner 1885 traten heftige Schmerzen in der Magengegend und häufiges schmerzhaftes Erbrechen ein, welche Erscheinungen ununterbrochen durch 14 Stunden andauerten, worauf trotz ärztlicher Hülfe der Tod eintrat.

Da der Verdacht einer Vergiftung vorlag, wurde die gerichtliche Section am 3. Jänner 1885 vorgenommen. Bei derselben fand man:

Aeussere Besichtigung. Die Leiche einer 28 Jahre alten, mittelgrossen, kräftig gebauten, gut genährten Frauensperson, mit leicht bläulich gefärbten Hautdecken, an den abhängigen Partien des Körpers ausgedehnte Todtenflecken. Die Lippen und die Finger stark cyanotisch; am Unterleibe zahlreiche rosenrothe Schwangerschaftsnarben.

Am rechten Oberarme eine kreuzergrosse vertrocknete Hautaufschürfung ohne Blutunterlaufung, sonst am ganzen Körper keinerlei Verletzung äusserlich wahrnehmbar.

Die Brüste entleeren beim Drucke Milch im Strahle; aus den Geschlechtstheilen kein Ausfluss; hinter der linken äusseren Schamlippe befindet sich eine kleine, weissliche Narbe.

Innere Besichtigung. Die weichen Schädeldecken blass, die Substanz der Schädelknochen compact, jene des Gehirns fest, zäh und blass, die Hirnhöhlen eng. Die Arterien an der Basis des Gehirns zart, die Blutleiter enthalten spärliche, dunkle Blutgerinnsel.

Die Schleimhaut des Kehlkopfes, der Luftröhre blass, ebenso auch jene des Schlundkopfes und der Speiseröhre; in letzterer ist das Epithel am unteren Ende abgeschilfert. Die Schilddrüse klein und blass.

Die Lungen frei, mässig blutreich, lufthaltig, hochgradig ödematös, in den Bronchien eine schaumige Flüssigkeit.

Das Herz klein, im Herzbeutel etwa 20 Ccm. klare gelbe Flüssigkeit; die Herzklappen zart. Das Herzfleisch blassbraun, derb; die Aorta glattwandig.

In der Bauchhöhle fand sich eine beträchtliche Menge einer gelben, klaren Flüssigkeit, wodurch der Unterleib ausgedehnt und das Zwerchfell hoch emporgetrieben ist. Die Nieren von gewöhnlicher Grösse, normaler Beschaffenheit, die Harnblase mit klarem, gelblichem Harn gefüllt, blass. Der Uterus klein, seine Schleimhaut blass, seine musculöse Wandung brüchig. Die Eierstöcke von zahlreichen Cystchen durchsetzt, normal gross.

Die Leber ist sehr stark vergrössert, ihre Kapsel gespannt, die Oberfläche glatt, das Gewebe gelb und braun gefleckt, von derber, brüchiger Consistenz. Die Pfortaderäste zeigen ein normales Verhalten, dagegen finden sich die Lebervenen von ihrer Einmündungsstelle in die untere Hohlvene an bis in ihre feinsten Wurzeln innerhalb der Leber ausgedehnt und prall gefüllt mit theils dunkelrothen, theils graurothen Pfröpfen. Dabei zeigte es sich, dass die innere Wandung der Lebervenen an einzelnen umschriebenen Stellen, besonders nahe an ihrer Einmündung in die untere Hohlvene, derb und schwielig verändert ist, — wodurch mehrfache Stenosirungen der genannten Venen bedingt wurden.

Die Gallenblase mit grünlichbrauner Galle gefüllt; die Milz stark vergrössert, ihre Substanz derb, brüchig.

Der Magen wurde doppelt unterbunden (nebst Zwölffingerdarm) und die in demselben enthaltene, fast neutral reagirende, theerähnliche Masse, nebst dem Magen selbst, aufbewahrt.

Die Schleimhaut des Magens war gefaltet, warzenartig verdickt; längs der Falten fanden sich auf der Höhe derselben, im Grunde des Magens, dicht stehende, oberflächliche Substanzverluste, denen schwarze Schorfe anhafteten, so dass hierdurch schwarze, den Längsfalten des Magens entsprechende, streifenförmige Zeichnungen hervorgebracht wurden. Aehnliche streifige, mit blutigen Schorfen belegte Substanzverluste sind auch im Zwölffingerdarm vorhanden.

Im dünnen Darme fanden sich theils schwarze, theils graue breiige Massen vor, ausserdem aber auch mehrere bis 15 Ctm. lange Spulwürmer. Der Darminhalt wurde gleichfalls zurückgelegt. — Im dicken Darme sind knollige Kothmassen. Die Schleimhaut des ganzen Darmes ist blass.

Ebenso wurden auch Stücke der Leber, Milz und Nieren aufbewahrt. —

Die chemische Untersuchung ergab ein negatives Resultat und wurde durch dieselbe keine Spur eines Giftes nachgewiesen.

Gutachten.

Anna St. starb eines natürlichen Todes zunächst an acutem Lungenödem. Die Ursache desselben ist in der hochgradigen Kreislaufsstörung zu suchen, welche durch die Verstopfung (Thrombose) sämmtlicher Lebervenen bedingt wurde, und es konnten durch diese Kreislaufsstörungen und die dadurch bedingte Stauung auch die an der Schleimhaut des Magens wahrgenommenen Veränderungen hervorgerufen worden sein.

Die Ursache der Thrombose der Lebervenen dürfte in der schwieligen Veränderung ihrer Wand und der hierdurch bedingten Verengerung derselben an einzelnen Stellen gelegen sein, welche Veränderungen zufolge der an den äusseren Geschlechtstheilen vorgefundenen Narbe möglicherweise durch Syphilis bedingt gewesen sein konnten.

II. Verdacht einer Vergiftung. — Tod in Folge Perforation des wurmförmigen Fortsatzes.

Stefanie K., 23 Jahre alt, Stieftochter eines Apothekers, hatte im Monat December 1884 eine Bauchfellentzündung überstanden, von welcher sie vollständig genas. — Nachdem sie sich hierauf vollkommen wohl befunden hatte, klagte sie vom 8. März 1885 angefangen über zeitweilig auftretende Schmerzen im Unterleibe, welche sie jedoch in ihrer Beschäftigung nicht hinderten und keinenfalls bedeutend gewesen sein mochten, da sie noch am Abend des 15. März den Circus besuchte.

Aus demselben nach Hause zurückgekehrt klagte sie plötzlich über Unwohlsein, erbrach 3 mal, der Unterleib war aufgetrieben, sehr empfindlich und namentlich in der rechten Darmbeingegend ungemein schmerzhaft, die Hautdecken blass und kühl, der Puls klein und beschleunigt.

Ungeachtet sogleich ärztliche Hülfe nachgesucht worden war, steigerten sich die Erscheinungen sehr rasch, und unter den Erscheinungen eines allgemeinen Collapsus trat gegen Morgen des 16. März der Tod ein.

Nachdem der Verdacht einer Vergiftung vorlag, wurde am 18. März die gerichtliche Obduction vorgenommen.

Aeussere Besichtigung. Die Leiche einer 23jährigen Frauensperson von mittlerer Grösse, gracilem Knochenbau. Die Hautdecken von gelblicher Farbe, die Todtenstarre mässig entwickelt, an den abhängigen Theilen des Körpers ausgedehnte Todtenflecken. Am Körper keine Spur einer Verletzung. Aus dem Munde ein gallig gefärbter Ausfluss.

Innere Besichtigung. An den weichen Schädeldecken nichts Abnormes. Das Schädeldach länglich oval, symmetrisch. Die harte Hirnhaut von gewöhnlicher Spannung und Blutfülle. Im oberen Sichelblutleiter wenig dunkles, flüssiges

Blut. Die inneren Hirnhäute zart, mässig bluthaltig. Die Gefässe an der Hirnbasis vollkommen zart. Die Gehirnkammern von normaler Weite. Die Substanz des Gross- und Kleinhirns, der centralen Ganglien, der Brücke und des verlängerten Markes von gewöhnlicher Consistenz und Blutfülle, ohne pathologische Veränderung. Am Schädelgrunde kein Bruch, kein Blutaustritt.

Die Brustmusculatur und das Fettpolster ziemlich gut entwickelt, die Brustdrüsen klein, das Drüsengewebe schwach entwickelt.

Im Herzbeutel ein Esslöffel klare Flüssigkeit, das Herz contrahirt, entsprechend gross, seine Musculatur braun, fest. In den Herzhöhlen dunkles Blut- und Faserstoffgerinnsel, die Klappen allenthalben zart und schlussfähig. Die Intima der Aorta glatt.

Die Schilddrüse von gewöhnlicher Grösse und Beschaffenheit, die Schleimhaut des Schlund- und Kehlkopfes, sowie der Luft- und Speiseröhre blass.

Beide Lungen frei, ziemlich blutreich, lufthaltig. In der Spitze der rechten Lunge in etwa wallnussgrossem Umfange das Gewebe in eine derbe Schwiele umgewandelt.

Die Lage der Unterleibseingeweide normal.

Im Bauchfellsacke, besonders in der Nähe des Blinddarmes mehrere Esslöffel eitriger Flüssigkeit, die Darmwindungen miteinander verklebt, das Bauchfell stark injicirt.

Die Leber von gewöhnlicher Grösse, mässigem Blutgehalte, ohne pathologische Veränderung. In der Gallenblase wenig dunkle, dünnflüssige Galle.

Die Milz 9 Ctm. lang, 7 Ctm. breit, ihre Substanz von dunkler Farbe, ziemlich pulpareich. Beide Nieren entsprechend gross, ihre Kapsel leicht lösbar, von normaler Beschaffenheit.

Der Magen leer, die Schleimhaut blass, etwas mamelonirt.

Der Dünndarm enthält nur sehr wenig Chymusmassen. Die Schleimhaut desselben sehr blass, wie ausgewässert. Die solitären Follikel deutlich als solche erkennbar.

Der wurmförmige Fortsatz war verdickt, geröthet, mit der Umgebung verklebt; 1 Ctm. vor der Einmündungsstelle desselben in den Blinddarm befand sich eine etwa erbsengrosse, mit nach auswärts gestülpter Schleimhaut versehene Perforationsöffnung, welche mit der Bauchhöhle communicirte.

Nach Eröffnung des wurmförmigen Fortsatzes und des Blinddarmes zeigt sich ein beinahe die ganze Innenfläche des ersteren einnehmendes Geschwür mit unregelmässigen Rändern und nekrosirtem Grunde; die Schleimhaut des Blinddarmes zeigte keine Veränderung; — ein Fremdkörper war im wurmförmigen Fortsatze nicht nachzuweisen. Im Dickdarme wenig dünnbreiige Faeces; die Schleimhaut blass.

Die Harnblase leer, die Schleimhaut blass.

Das Hymen erhalten; die Scheide, der Uterus, die Ovarien ohne pathologische Veränderungen.

Gutachten.

Aus vorliegendem Sectionsbefunde lässt sich mit Sicherheit schliessen, dass Stefanie K. eines natürlichen Todes gestorben ist.

und zwar in Folge einer acuten Bauchfellentzündung, welche durch den Durchbruch eines Geschwürs im wurmförmigen Fortsatze des Blinddarmes veranlasst wurde.

Dass derartige Fälle auch in strafgerichtlicher Beziehung eine Bedeutung haben können, beweist nachstehender, vor mehreren Jahren von mir beobachteter Fall:

H. K., ein 34jähriger, in guten Verhältnissen lebender, lediger, früher ganz gesunder Mann, hatte an einem Abend in Gesellschaft mehrerer Freunde ein opulentes Nachtmahl zu sich genommen, wobei er ganz wohl und heiter war. Nach Mitternacht zu Hause angelangt, wurde er plötzlich von Unwohlsein und Erbrechen befallen; es traten Meteorismus, heftige Schmerzen im Unterleibe, kleiner beschleunigter Puls mit Collaps ein und trotz ärztlicher Behandlung erfolgte nach Verlauf von 6 Stunden der Tod. —

Nachdem nach dem Tode des H. K. einige demselben gehörige Werthgegenstände vermisst wurden (welche aber nachträglich gefunden wurden), so war das Gerücht verbreitet, dass derselbe von seiner Haushälterin vergiftet und beraubt worden war.

Bei der Obduction fand man eitrige Peritonitis, veranlasst durch eine Perforation des wurmförmigen Fortsatzes an dessen freiem Ende; die letztere war veranlasst durch einige erbsengrosse, steinharte, im wurmförmigen Fortsatze befindliche Kothconcremente.

Nachdem ich gerade von Perforationen spreche, so will ich noch eines Falles gedenken, welcher gleichfalls die Veranlassung zur Vornahme einer gerichtlichen Obduction abgab:

Elisabeth S., 45 Jahre alt, erkrankte eines Tages plötzlich an Erbrechen und heftigen Unterleibsschmerzen und starb nach Verlauf von 10 Stunden, noch bevor der herbeigerufene Arzt angelangt war. —

Da das Gerücht verbreitet war, dass Elisabeth S. am Morgen desselben Tages von ihrem Manne misshandelt worden sein soll (welches Gerücht aber zufolge der späteren Erhebungen keine Bestätigung fand), so wurde die gerichtliche Obduction angeordnet.

Bei derselben fand man am ganzen Körper nicht die geringste Spur einer Verletzung. Das Gehirn mässig bluthaltig, stark serös durchfeuchtet. Die Lungen lufthaltig, mässig blutreich. Das Herz normal.

In der Bauchhöhle befand sich eine bedeutende Menge einer eitrigen Flüssigkeit.

An einer vom Pylorus 3 Meter entfernten Stelle des Dünndarmes befand sich eine circuläre, feste, callöse Verengerung des Darmrohres und knapp oberhalb der verengten Stelle eine linsengrosse, mit gerötheten, ungleichförmigen Rändern versehene Perforationsöffnung. — Nach Spaltung des Darmes fand man an der inneren Fläche, der verengten Stelle entsprechend, eine ringförmige callöse Narbe. Der quere Durchmesser dieser callösen Stelle betrug 5 Ctm.,

während der Durchmesser des Darmes oberhalb derselben 9 Ctm. und unterhalb derselben 7 Ctm. betrug. — Oberhalb des callösen Ringes befand sich ein ringförmig um den Darm verlaufendes, 3 Mm. breites, bis zur Serosa dringendes Geschwür, in dessen Mitte die Perforationsöffnung lag.

Eine anderweitige Veränderung wurde nicht wahrgenommen. —

Aus der Anamnese ergab es sich, dass Elisabeth S. vor 5 Jahren unter heftigen Unterleibsschmerzen und Erbrechen erkrankt war, so dass man an eine Vergiftung dachte. — Nach einem mehrwöchentlichen Krankenlager genas dieselbe, soll sich jedoch seit jener Zeit nie ganz wohl gefühlt, sondern öfter an Schmerzen im Unterleibe, sowie an zeitweilig aufgetretenen Ohnmachtsanfällen gelitten haben und namentlich nach der Aufnahme grösserer Mengen von Nahrungsmitteln stets unwohl geworden sein.

Das Gutachten wurde dahin abgegeben, dass Elisabeth S. an einer durch Perforation einer Darmschlinge bedingten, sehr rasch verlaufenen, eitrigen Peritonitis gestorben war.

Die Entstehung derselben durch eine gewaltthätige Einwirkung wurde ausgeschlossen; in Berücksichtigung des Befundes am Darmcanal erschien es gerechtfertigt, den ganzen Prozess als die Folge einer an dieser Stelle vorhanden gewesenen Einstülpung (Intussusception) des Darmes aufzufassen, wobei ein Theil des eingestülpten Stückes abgestossen wurde, während der Rest desselben mit dem Ende des intussuscipirenden Stückes verwuchs, wodurch die ringförmige Narbe entstand. — Was die Perforation anbelangt, so war dieselbe dadurch entstanden, dass oberhalb der verengten Stelle eine Geschwürsbildung auftrat, welche endlich in Folge der Erweiterung des Darmrohres oberhalb der Stenose und der Stauung der Darmcontenta zur Durchbohrung führte.

III. Verdacht eines Mordes. — Tod in Folge eines Herzfehlers.

Zufolge der Erhebungen ging Franz U. am 16. Jänner 1885 nach 7 Uhr Abends aus seiner Wohnung weg, um aus einem benachbarten Hause einen Gegenstand zu holen.

Gegen 8 Uhr Abends wurde an das Fenster der Wohnung, wo sich der Vater des U. befand, geklopft und als derselbe hinaustrat, fand er seinen Sohn im Hofe bewusstlos liegen; neben dem Kopfe befand sich im Schnee eine kleine Blutlache. — Hierauf wurde Franz U., welcher bewusstlos war, in die nur 7 Schritte entfernte Wohnstube gebracht, wo derselbe nach kurzer Zeit verschied, ohne sein Bewusstsein erlangt zu haben. — Der herbeigerufene Arzt war der Meinung, dass jedenfalls ein Mord stattgefunden habe, und ein gewisser St., welcher der Nebenbuhler des Franz U. bei einem Mädchen gewesen sein soll, wurde als des Mordes verdächtig gehalten, da man ihn kurze Zeit vorher in der Nähe der Wohnung des U. gesehen hatte.

Bei der am 18. Jänner 1885 vorgenommenen gerichtlichen Obduction fand man:

Aeussere Besichtigung. Die Leiche eines 20jährigen Mannes, von grosser Statur, kräftigem, musculösem Körperbau, die Hautdecken blass, die Todtenstarre stark entwickelt, am Rücken und am Gesässe ausgebreitete blaurothe Todtenflecken.

Die Kopfhaare waren namentlich an der rechten Kopfhälfte mit Blut verunreinigt. Nach Entfernung der Haare fand man in der rechten Seitenwandbeingegend unterhalb des Höckers, 8 Ctm. vom Ohre entfernt, eine in der Richtung von oben und innen nach unten und aussen verlaufende, mit ziemlich scharfen Rändern versehene Wunde, deren Länge 3 Ctm., deren Breite 3 Mm. betrug. Neben dem unteren Winkel dieser erwähnten Wunde verlief in derselben Richtung, 3 Mm. von dem hinteren Rande der früher beschriebenen Wunde entfernt, eine andere scharfrandige Wunde, deren Länge nur 1 Ctm. betrug.

Bei der Untersuchung dieser Wunden zeigte es sich, dass man mit der Sonde unter den hinteren Rand auf 2 Ctm. weit unter die Weichtheile eindringen konnte, ohne jedoch bis an den Knochen selbst zu gelangen; entsprechend dem vorderen Rande dieser Wunden zeigte sich keine Unterminirung der Haut.

Eine anderweitige Verletzung wurde am Kopfe, sowie auch im Gesicht nicht wahrgenommen. Mund, Nase und Ohren waren ohne Ausfluss, die Zunge zurückgezogen. An den Lippen, den Zähnen und der Zunge keine Beschädigung bemerkbar.

Am Halse, sowie auch am Nacken war nicht die geringste Beschädigung bemerkbar. Brustkorb und Unterleib gänzlich unverletzt. Die Geschlechtstheile normal. Die unteren Extremitäten ohne jede Zeichen einer Verletzung, ebenso die linke obere.

An der Rückenfläche des rechten Mittelfingers befand sich am Uebergange des ersten Gliedes in das zweite eine erbsengrosse, ganz oberflächliche, braunrothe, vertrocknete Hautaufschürfung ohne Blutunterlaufung; sonst wurde an den Fingern und Händen nicht das geringste Zeichen einer Verletzung oder einer geleisteten Gegenwehr vorgefunden.

Innere Besichtigung. Unter den Schädeldecken fand man entsprechend der Wunde in der rechten Seitenwandbeingegend ein geringes, ungefähr kreuzergrosses Blutextravasat; gleichzeitig zeigte sich, dass die Wunden nur bis zur Beinhaut eingedrungen waren, ohne diese und den Knochen selbst zu verletzen. Die Schädelknochen und ebenso das rechte Seitenwandbein waren gänzlich unverletzt und der früher beschriebenen Wunde entsprechend unter der Beinhaut keine Blutunterlaufung bemerkbar.

Die Schädelknochen waren fest, compact, die harte Hirnhaut mit dem Schädeldache fest zusammenhängend, bläulich gefärbt, gänzlich unverletzt, ohne Spur eines abnormen Blutaustrittes; im Sichelblutleiter dunkles, flüssiges Blut.

Die inneren Hirnhäute leicht getrübt und namentlich in der Gegend der grossen Hirnspalte die Pacchionischen Granulationen stark entwickelt, die Gefässe der inneren Hirnhäute nur an den rückwärtigen Partien etwas stärker mit Blut gefüllt, sonst keine Spur eines Blutaustrittes.

Die Substanz des grossen und kleinen Gehirnes von normaler Farbe und

Festigkeit, mässig bluthaltig, die Hirnhöhlen nicht erweitert, in der Substanz weder ein krankhafter Zustand, noch ein Blutaustritt; an der Grundfläche des Schädels weder ein Blutaustritt, noch ein Knochenbruch; in den Blutleitern viel dunkles, flüssiges Blut.

Unter den Hautdecken, am Halse und am Brustkorbe keine Blutunterlaufung; die Rippen und das Brustbein, sowie auch das Zungenbein, der Kehlkopf und die Luftröhre nicht verletzt, in den Drosselvenen viel dunkles, flüssiges Blut; die Speiseröhre leer, ihre Schleimhaut blass, jene des Schlundkopfes stark cyanotisch, die Schleimhaut der Luftröhre gleichmässig dunkel geröthet.

In den Brustfellsäcken keine Flüssigkeit; die linke Lunge frei, die rechte nach ihrem ganzen Umfange an den Brustkorb fest angeheftet. Die Lungen stark ausgedehnt, ihre Substanz lufthaltig, von einer grossen Menge einer schaumigen, blutig gefärbten Flüssigkeit hochgradig erfüllt; die Verzweigungen der Luftröhre leer.

Im Herzbeutel eine mässige Menge einer serösen, blutig gefärbten Flüssigkeit.

Das **Herz**, besonders in seiner linken Hälfte, bedeutend vergrössert. Die Länge desselben betrug, sowie auch die Breite $13^1/_2$ Ctm., wovon auf die linke Kammer bezüglich der Breite 9 Ctm. entfielen. Die Wandung der linken Herzkammer war $3^1/_2$ Ctm. dick, die Papillarmuskeln ungemein stark entwickelt, die Höhle erweitert, die zweizipflige Klappe, sowie auch jene der Lungenarterie normal. Die Klappen der Aorta waren bedeutend geschrumpft, verknöchert und das Ostium dadurch in hohem Grade verengt; an der Intima der Aorta einige atheromatöse Auflagerungen.

In der Bauchhöhle kein Bluterguss, die Lage der Baucheingeweide normal.

Die Leber vergrössert, die Kapsel gespannt, die Substanz braunroth, derb, fest, blutreich. In der Gallenblase etwas Galle.

Die Milz vergrössert, 12 Ctm. lang, 10 Ctm. breit, die Substanz braunroth, derb und fest.

Die Nieren von gewöhnlicher Grösse, die Rindensubstanz sehr hart, derb und fest, im Nierenbecken eine trübe Flüssigkeit, in der Harnblase trüber Harn, ihre Schleimhaut sonst nicht verändert.

Der Magen stark ausgedehnt, in seiner Höhle eine grössere Menge eines säuerlich riechenden Speisebreies, die Schleimhaut nicht verdickt, grau gefärbt mit einzelnen Injectionen versehen. Die Schleimhaut des Darmcanales an einzelnen Stellen dendritisch injicirt, sonst normal. Im dicken Darme Kothmassen.

Wirbelsäule und Beckenknochen nicht beschädigt.

Gutachten.

1. Da die am Kopfe befindliche Wunde nur die Haut betraf und kein Blutextravasat in der Schädelhöhle bedingte, so bildet dieselbe, für sich allein betrachtet, eine leichte Verletzung und es lässt sich mit Bestimmtheit annehmen, dass dieselbe mit dem Tode des Franz U. in keiner Verbindung steht.

2. Die Vergrösserung des Herzens, die Veränderungen an den Klappen der Aorta und die ödematösen Lungen etc. liefern den Be-

weis, dass Franz U. an einem organischen Herzfehler litt und auch in Folge desselben eines natürlichen Todes starb.

3. Die Wunde am Kopfe konnte ganz wohl auf die Art und Weise entstanden sein, dass Franz U. von Unwohlsein ergriffen auf einen harten, kantigen oder spitzigen Gegenstand auffiel.

4. Was das Klopfen an das Fenster des Wohnzimmers betrifft, so konnte dasselbe ganz wohl von dem, von Unwohlsein ergriffenen und Hilfe suchenden Franz U. selbst unternommen worden sein, worauf derselbe noch durch die offenstehende Thüre in den Hof eintrat und daselbst niederstürzte. —

Selbstverständlich wurde auf Grundlage des Obductionsbefundes und des abgegebenen Gutachtens die gerichtliche Untersuchung eingestellt.

IV. Eitrige Meningitis, Gehirnabscess, Caries des Felsenbeins. — Gewaltthätige Einwirkung oder spontane Erkrankung?

Josef M., ein 20jähriger Tagelöhner, überstand vor 6 Jahren einen schweren Typhus und litt seit dieser Zeit an Schwerhörigkeit und eitrigem Ausfluss aus dem linken Ohre, auch sollen zeitweilig bei Verrichtung schwerer Arbeiten Kopfschmerzen aufgetreten sein.

Am 13. Juli 1882 arbeitete derselbe auf einem Rübenfelde und erhielt von dem Verwalter mit einem kleinfingerdicken Rohrstocke einige Hiebe über die Hand, den Rücken und die Ellenbogen. — Zu Hause angekommen, zeigte er mehreren Personen blaue Flecke an der Hand, als Folge der Misshandlung, behauptete auch über den Kopf geschlagen worden zu sein, an welchem jedoch keine Spur einer Verletzung zu bemerken war, und welche letztere Gewaltthätigkeit auch von keinem Zeugen bestätigt wird.

Hierauf arbeitete er wie gewöhnlich bis zum 3. August, ohne sich über etwas zu beklagen und soll auch während dieser Zeit auf einer Hochzeit gewesen sein und getanzt haben. — Am 3. August fühlte er sich unwohl und war genöthigt, sich zu Bette zu legen.

Anfangs wurde M. von Dr. W. behandelt, der Blutegel und eine Medicin verordnete. Da dies nichts nützte, schickte man am 9. August zu Dr. B.; derselbe verordnete warme Umschläge und Calomel.

Am 11. August besuchte Dr. B. abermals den Kranken; jetzt erst machte der letztere von den angeblichen Schlägen über den Kopf Erwähnung und behauptete, seit der Misshandlung an Ohrenfluss und Kopfschmerzen zu leiden, die seit dem 3. August an Intensität zugenommen hätten; ausserdem gab Dr. B. an, dass Appetitlosigkeit, zeitweilige Nackencontractur, Fieber und Erbrechen vorhanden waren.

Am 12. August wurde M. von den Gerichtsärzten W. und Dr. B. untersucht. Dieselben constatirten anhaltendes Fieber, Ausfluss aus beiden Ohren, welcher am linken gelblich wässerig, am rechten blutig erschien, hochgradige

Schwerhörigkeit. Patient sprach nicht, litt an heftigen Schmerzanfällen, die sich durch Aechzen und beschleunigte Respiration kund gaben; sonst war der Befund wie am vorhergegangenen Tage.

In dem Gutachten erklärten die Gerichtsärzte die Erkrankung als eine Entzündung des inneren Gehörorganes, die sich auf die Hirnhäute fortgepflanzt hatte. Bei dem Umstande aber, als M. schon seit 6 Jahren an einer Ohrenkrankheit litt, lasse es sich nicht mit Bestimmtheit entscheiden, ob die vorhandene Krankheit mit den Schlägen zusammenhänge, und nur eine Verschlimmerung des Zustandes sei mit Bestimmtheit als Folge derselben anzunehmen.

Am 13. August starb Josef M.

Bei der Section fanden die Aerzte äusserlich, insbesondere am Kopfe, keine Spur einer Verletzung; der linke äussere Gehörgang war schmutzig, etwas feucht, ohne bemerkbaren Ausfluss; der rechte äussere Gehörgang in der Tiefe blutig gefärbt; die Schädelknochen fest, in der Gegend der grossen Pfeilnaht dünn durchscheinend, die harte Hirnhaut blutreich, stark gespannt, in der Gegend der Pfeilnaht von beiden Seiten starke Venenausdehnungen, die inneren Hirnhäute von stark ausgedehnten Gefässen durchzogen, zwischen und unterhalb derselben ein eitriges Exsudat, welches entsprechend den vorderen Lappen des Gehirns am meisten entwickelt war.

Im Sinus longitudinalis befand sich ein eitriges Exsudat; die Gehirnsubstanz war derb, allenthalben blutreich, die beiden seitlichen Gehirnkammern erweitert, mit wenigstens einem Esslöffel klaren Serums gefüllt, die Adergeflechte blutreich.

Bei Herausnahme des Gehirns quoll ein missfärbiger, jauchiger Eiter hervor; bei näherer Untersuchung zeigte es sich, dass derselbe von einem jauchigen Abscess herrührte, welcher sich von dem äusseren Rande des linken hinteren Gehirnlappens bis beinahe in die Hälfte des kleinen Gehirns erstreckte und beiläufig die Grösse einer kleinen Wallnuss hatte; an den Wandungen des Abscesses war die Gehirnsubstanz mürbe, erweicht und auf Liniendicke eitrig infiltrirt.

Bei der weiteren Untersuchung zeigten sich Rauhigkeiten am linken Felsenbein und aus der Einmündung des Gehörnerven ergoss sich jauchiger Eiter. Das Felsenbein selbst war an der inneren Fläche missfärbig und rauh anzufühlen.

Der weitere Befund ergab nichts bemerkenswerthes. —

In dem abgegebenen Gutachten sprachen sich die Gerichtsärzte dahin aus, dass Josef M. an Gehirnhautentzündung gestorben sei, welche in Folge des Durchbruches eines seit langer Zeit bestehenden Abscesses entstanden sei.

Inwiefern die erlittenen Verletzungen oder die anstrengende Arbeit den Aufbruch des Abscesses bewirkt haben, lasse sich ihrer Meinung nach schwer entscheiden, doch sind dieselben der Ansicht, dass die erwähnten Umstände und namentlich die Verletzungen den tödtlichen Ausgang beschleunigt haben.

Wegen Unbestimmtheit des ärztlichen Ausspruches wurde um die Abgabe eines Obergutachtens ersucht.

Gutachten.

Aus der Krankheitsgeschichte, sowie aus dem Sectionsprotokolle ergiebt es sich unzweifelhaft, dass J. M. in Folge einer mit einem

Gehirnabscesse und Caries des Felsenbeines verbundenen Hirnhautentzündung gestorben ist.

Nachdem nun die stattgefundene Misshandlung an und für sich geringfügig war, eine Einwirkung auf den Kopf nicht einmal nachgewiesen ist und die Annahme derselben blos auf Aussagen des Verletzten beruht, an welchem aber von Niemandem Spuren einer Kopfverletzung beobachtet wurden — nachdem ferner mit Sicherheit constatirt ist, dass M. seit dem vor 6 Jahren überstandenen Typhus an Ausfluss aus den Ohren, Schwerhörigkeit und zeitweisen Kopfschmerz litt, welche Erscheinungen auf eine schon lange vorhandene Caries des Felsenbeines hindeuten, die sich auch bei der Section vorfand — nachdem endlich der Erfahrung zufolge derartige Krankheiten des Felsentheiles des Schläfenbeines oft durch Jahre unter ähnlichen, anscheinend unbedeutenden Symptomen einhergehen, bis sie endlich plötzlich und unerwartet durch Affection der Hirnhäute und des Gehirns eine schwere Erkrankung und sogar den Tod bedingen, so lässt es sich mit Bestimmtheit behaupten, dass die Erkrankung und der Tod mit der Verletzung in keinem Zusammenhange stehen und dass die letztere, da nur die kleinen Blutunterlaufungen an den Händen, als sichere Folgen derselben betrachtet werden können, an und für sich nur für eine leichte körperliche Beschädigung erklärt werden kann.

V. Erstickung in Folge von Compression des Brustkorbes.

Wenzel B., Tagelöhner, war damit beschäftigt, aus einem Holzstosse, welcher mehrere Balken und gegen 400 lange und dicke Stangen enthielt, einige der letzteren hervorzuziehen, wobei der ganze Holzstoss zusammenstürzte und den Körper des Arbeitenden vollständig bedeckte.

Es bedurfte 5—6 Minuten, bevor es gelang, den Körper des Wenzel B. von seiner Last zu befreien, als man ihn hervorzog, war er jedoch bereits todt.

Nach Entfernung des Holzes lag Wenzel B., welcher mit dicken Kleidungsstücken bekleidet war, mit dem Gesichte nach abwärts, und der grösste Theil der Last lag auf dessen Rücken.

Bei der am 12. März 1885 vorgenommenen gerichtlichen Obduction fand man:

Aeussere Besichtigung. Die Leiche eines 65jährigen Mannes von mittlerer Grösse, kräftigem Körperbaue, die Hautdecken blass, die Todtenstarre noch entwickelt, am Rücken und am Gesässe ausgebreitete dunkelblaue Todtenflecke.

Am Kopfe, sowie im Gesichte keine Verletzung, der Mund geschlossen, die Zunge zurückgezogen, am Halse und am Nacken kein Zeichen einer mechanischen Einwirkung, Brustkorb und Unterleib äusserlich unverletzt, am männlichen Gliede,

und zwar an der Vorhaut, eine alte Narbe, in Folge welcher dieselbe an einer kleinen Stelle mit der Eichel verwachsen ist. sonst auch am Hodensacke keine weitere Verletzung.

In der rechten Leistengegend ein freier Leistenbruch von der Grösse eines Hühnereies.

Der linke Oberschenkel war äusserlich nicht verletzt, doch zeigte derselbe in seiner Mitte eine auffallende Knickung und abnorme Beweglichkeit. — Nach gemachtem Einschnitte zeigte es sich, dass der Oberschenkelknochen in seiner Mitte schief gebrochen. und die Bruchstücke über einander verschoben waren; die umgebende Musculatur war stark von ausgetretenem Blute durchtränkt.

Sonst wurde äusserlich an der ganzen Leiche keine anderweitige Beschädigung wahrgenommen.

Innere Besichtigung. Unter den Schädeldecken war keine Blutunterlaufung bemerkbar, das Schädelgewölbe nicht verletzt. die Schädelknochen dick. fest und compakt. die harte Hirnhaut mit dem Schädeldache fest verwachsen. die inneren Hirnhäute stark getrübt und verdickt, ihre Gefässe mässig ausgedehnt.

Die Hirnhöhlen erweitert. das Ependym verdickt, die Gehirnsubstanz stark bluthaltig und serös durchfeuchtet, sonst nicht krankhaft verändert; am Schädelgrunde weder ein Knochenbruch, noch ein Blutaustritt. in den Blutleitern am Schädelgrunde ziemlich viel dunkles, flüssiges Blut; auch nach Ablösung der harten Hirnhaut wurde am Schädelgrunde kein abnormer Zustand wahrgenommen.

Die Mundhöhle leer, unter den Hautdecken am Halse und am Brustkorbe keine Blutunterlaufung, die Halsgebilde, sowie die Rippen und das Brustbein nicht verletzt, in den Drosselvenen viel dunkles, flüssiges Blut.

Die Speiseröhre leer, ihre Schleimhaut blass, jene der Luftröhre stark geröthet, mit einzelnen Ekchymosen besetzt. die Schleimhaut des Schlundkopfes dunkelblau gefärbt, geschwellt, das Zäpfchen, sowie auch der Kehldeckel stark injicirt und ödematös geschwellt.

Die rechte Lunge frei. die linke etwas angeheftet, beide Lungen stark ausgedehnt, sehr blutreich und von einer bedeutenden Menge, einer kleinblasigen, schaumigen Flüssigkeit reichlich erfüllt, auch in den Verzweigungen der Luftröhre die Schleimhaut hochgradig geröthet und injicirt.

Der Herzbeutel nicht verletzt, das Herz gleichfalls nicht beschädigt, äusserlich stark mit Fett bewachsen, die Musculatur der linken Herzkammer etwas verdickt, die zweizipflige Klappe am freien Rande verdickt, jedoch noch schlussfähig. die übrigen Klappen normal; im rechten Herzen viel dunkles flüssiges Blut.

Nach Herausnahme der Brusteingeweide fand man in der Brusthöhle selbst keine Verletzung.

In der Bauchhöhle kein Blutaustritt. die Lage der Bauchorgane normal. im rechtseitigen Leistenbruche eine Dünndarmschlinge frei eingelagert.

Die Leber, sowie die Milz und Nieren von normaler Grösse und Beschaffenheit. blutreich, unterhalb der Kapsel der rechten Niere ein mässiges Blutextravasat ohne Verletzung der Substanz; in der Harnblase ziemlich viel Harn.

Der Magen zusammengefallen, in seiner Höhle etwas Speisebrei, die Schleimhaut sonst normal, ebenso auch jene des Darmcanales.

Wirbelsäule und Beckenknochen nicht beschädigt.

Gutachten.

1. Der an der Leiche des Wenzel B. vorgefundene Bruch des linken Oberschenkels bildet eine schwere Verletzung, steht aber, für sich allein betrachtet, mit dem Tode in keinem Zusammenhange.

2. Der Blutreichthum des Gehirnes — die Blutüberfüllung und das bedeutende Oedem der Lungen — die Anfüllung des rechten Herzens mit Blut — die starke Röthung der Luftröhrenschleimhaut, an welcher sich auch kleine Blutaustretungen befanden, — sowie endlich die starke Schwellung und das Oedem des Zäpfchens und des Kehldeckels liefern, bei gleichzeitiger Abwesenheit einer jeden anderen Todesart den Beweis, dass Wenzel B. in Folge von Erstickung gestorben ist, welche im gegebenen Falle dadurch bedingt wurde, dass eine schwere Last den Brustkorb comprimirte und hierdurch die Athembewegungen unmöglich machte.

3. Diese Compression des Brustkorbes konnte allerdings durch das Auffallen schwerer Holzstücke bedingt worden sein.

Ich erlaubte mir diesen Fall deshalb mitzutheilen, weil er ein Beispiel jener seltener vorkommenden Art der Erstickung darbietet, wo die letztere ohne äussere Verletzung blos durch Compression des Brustkorbes und hierdurch behinderte Athmung hervorgerufen wird. Die Zeichen des Erstickungstodes waren im gegebenen Falle auf das Deutlichste ausgeprägt und der Umstand, dass äusserlich am Brustkorbe keine Spur einer Verletzung wahrgenommen wurde, findet unzweifelhaft seine Erklärung darin, dass die Last gleichmässig auf den Brustkorb einwirkte und dass B. mit dicken Kleidungsstücken angethan war.

Einen ganz ähnlichen Fall beobachtete ich vor einigen Jahren.

Auf einen 14jährigen Bäckerlehrjungen, der sich allein im Hofe befand, fiel von einem mit Mehlsäcken beladenen Wagen ein über 2 Centner schwerer Mehlsack, riss ihn zu Boden und blieb quer über dem Brustkorbe desselben liegen. — Nach Verlauf einiger Minuten kamen Leute, befreiten den Knaben von seiner Last, doch war derselbe bereits todt. — Bei der Obduction fand ich die Zeichen des Erstickungstodes, ohne jedwede äussere Verletzung am Körper, auf das Deutlichste ausgeprägt.

Auch in strafgerichtlicher Beziehung können derartige Erstickungen durch Compression des Thorax eine Rolle spielen. — Bekannt ist es, dass die sogenannten Auferstehungsmänner (Resurrection-men) Bourke und Magdougale in Edinburgh, sowie Bishop und Williams in London

mehrere Personen auf die Weise tödteten, dass der Mörder sich auf die Brust seines Opfers setzte und gleichzeitig Mund und Nase desselben mit den Händen zuhielt; auch in diesen Fällen wurden äusserlich höchst selten Spuren einer Gewaltthätigkeit vorgefunden (Edinb. Med. surg. Journ. April 1846). — Ich selbst fand bei einem todt aufgefundenen, 14jährigen Mädchen, welches von zwei Strolchen überfallen und derart genothzüchtigt worden war, dass der eine den Beischlaf ausübte, während der andere sie festhielt, und zufolge seiner eigenen Angabe ihr namentlich den Brustkorb zusammendrückte, nebst einem Dammrisse und den deutlichen Zeichen des Erstickungstodes an der vorderen Fläche des Brustkorbes und an den Händen mehrere bedeutende Blutunterlaufungen, von denen die ersteren die Veranlassung der Erstickung durch Compression des Brustkorbes deutlich bewiesen.

VI. Vergiftung durch Nitrobenzol.

Emanuel Str., Geselle in einem Selchwaarengeschäft in Lizkov, soll zu Folge der erhaltenen Mittheilungen am 13. März 1885 Nachm. in eine Materialwaarenhandlung gegangen sein und Magentropfen verlangt haben. — Von dem gereichten Stoffe soll er, wie er später selbst angab, mehr als ein Drittel (ungefähr 5—6 Grm.) genommen haben.

Zu Folge der Angabe seiner Angehörigen kam er gegen Abend nach Hause, befand sich anscheinend wohl, theilte ihnen mit, dass er diese Magentropfen eingenommen habe und nahm noch etwas Speise und Bier zu sich. Nach kurzer Zeit wurde ihm unwohl, er erbrach und verlor sehr schnell das Bewusstsein.

Der herbeigeholte Dr. L. fand den Kranken gänzlich bewusstlos, cyanotisch, pulslos, das Athemholen sehr schwach und verlangsamt, worauf nach Verlauf von 3 Stunden der Tod eintrat.

Bei der Section wurde ein kleines 15 Grm. haltiges, aus blauem Glase gefertigtes Fläschchen übergeben, in welchem jedoch nur einige Tropfen einer öligen Flüssigkeit vorgefunden wurden, da wegen der schlechten Verstöpselung der grösste Theil der noch angeblich darin gewesenen Flüssigkeit ausgeflossen war und in dem umhüllenden Papiere fettige Flecke zurückgelassen hatte. — Ursprünglich, als Str. das Fläschchen seinen Angehörigen zeigte, soll dasselbe nicht ganz bis zur Hälfte noch angefüllt gewesen sein. — Der Inhalt des Fläschchens, sowie das Umhüllungspapier verbreitete einen höchst intensiven, penetranten Geruch nach bitteren Mandeln, und an der inneren Wand des Fläschchens bemerkte man kleine Fetttröpfchen anhaftend.

Bei der am 15. März 1885 vorgenommenen gerichtlichen Obduction fand man:

Aeussere Besichtigung. Die Leiche eines 38jährigen Mannes von mittlerer Grösse, kräftigem Körperbau.



Die Hautdecken blassgrau, an der Rückenfläche und am Gesässe ausgebreitete blaurothe Todtenflecke. die Todtenstarre stark entwickelt, am Unterleibe bereits eine beginnende grünliche Entfärbung der Haut.

Am Kopfe, sowie im Gesichte keine Verletzung, der Mund fest geschlossen, die Zunge zurückgezogen, aus Mund und Nase entleerte sich eine gelbliche, säuerlich riechende Flüssigkeit.

Am ganzen übrigen Körper äusserlich nicht die geringste Spur einer Beschädigung oder einer geleisteten Gegenwehr, die Geschlechtstheile normal, ohne Ausfluss.

An der Leiche war äusserlich, selbst auch am Munde, kein auffallender Geruch bemerkbar.

Innere Besichtigung. Die Schädeldecken gänzlich unverletzt, unter denselben keine Spur eines Blutaustrittes. das Schädelgewölbe nicht verletzt, die Schädelknochen von normaler Festigkeit.

Die harte Hirnhaut gespannt, bläulich gefärbt, im Sichelblutleiter ein dunkles Blutgerinnsel, die inneren Hirnhäute zart und fein, ihre Gefässe stark ausgedehnt. reichlich mit Blut gefüllt.

Die Substanz des grossen und kleinen Gehirns sehr blutreich, sonst von normaler Beschaffenheit, die Hirnhöhlen nicht erweitert, die Adergeflechte blutreich, am Schädelgrunde weder ein Knochenbruch, noch ein Blutaustritt, in den Blutleitern eine bedeutende Menge eines braunrothen, flüssigen Blutes.

Bei Eröffnung des Gehirns bemerkte man einen schwachen, an bittere Mandeln erinnernden Geruch.

Die Mundhöhle leer, die Zunge nicht verletzt, in der ersteren ein deutlicher Geruch nach bitteren Mandeln, die Halsgebilde, sowie die Rippen und das Brustbein nicht verletzt. Die Speiseröhre enthielt eine gelbliche, sehr stark nach bitteren Mandeln riechende Flüssigkeit, ihre Schleimhaut war blass, nicht verändert, jene der Luftröhre dunkel geröthet.

Beide Lungen nach rückwärts angeheftet, stark ausgedehnt, dunkelblauroth gefärbt. sehr blutreich und von einer grossen Menge einer kleinblasigen, schaumigen Flüssigkeit hochgradig erfüllt, sonst das Gewebe nicht verändert. beim Einschnitte desselben ein deutlicher Geruch nach bitteren Mandeln.

Der Herzbeutel normal, das Herz schlaff, sonst nicht verändert, in den Herzhöhlen, sowie in den Vorkammern und in den Gefässen eine grosse Menge dunkler, theerartig geronnener, nach bitteren Mandeln riechender Blutgerinnsel, in den Verzweigungen der Luftröhre, deren Schleimhaut geröthet war, gleichfalls eine schaumige, kleinblasige Flüssigkeit.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle nahm man einen starken penetranten Geruch nach bitteren Mandeln wahr. welcher auch in allen Unterleibsorganen deutlich bemerkbar war.

Die Leber von gewöhnlicher Grösse, normaler Beschaffenheit, die Kapsel gespannt, die Substanz gelblich braun, fest, ziemlich blutreich, die Milz 13 Ctm. lang, 8 Ctm. breit, die Kapsel gerunzelt, die Substanz braunroth, weich.

Die Nieren von gewöhnlicher Grösse, normaler Beschaffenheit, blutreich.

Ein Stück der Leber, eine Niere, sowie die Milz und Blutgerinnsel aus dem Herzen wurden in einem Glase aufbewahrt und dasselbe mit No. 1 bezeichnet.

Der Magen wurde doppelt unterbunden und herausgenommen, seine Häute

waren blass, von normaler Consistenz, in seiner Höhle gegen $^1/_2$ Liter einer gelblichen, sauer reagirenden, nach bitteren Mandeln riechenden Flüssigkeit; — die Schleimhaut blass, sonst nicht anderweitig verändert.

Der Magen, sowie dessen Inhalt wurden in ein Glas gegeben und dasselbe mit No. 2 bezeichnet.

In der Harnblase viel klarer Harn, welcher gleichfalls in einem Glase sub No. 3 aufbewahrt wurde.

Die Schleimhaut des Darmcanals war von normaler Beschaffenheit, und es wurde eine Dünndarmschlinge gleichfalls in einem Glase aufbewahrt sub No. 4.

Die Wirbelsäule, sowie die Beckenknochen waren nicht beschädigt. —

Die chemische Untersuchung der in dem Fläschchen befindlichen Flüssigkeit und des von dem theilweise ausgeflossenen Inhalte durchtränkten und fettige Flecke darbietenden Umhüllungspapieres ergab unzweifelhaft die Anwesenheit von Nitrobenzol.

Die mikroskopische Untersuchung des Blutes ergab keine Veränderung der Blutkörperchen; bei der spektroskopischen Untersuchung wurden im Spectrum die Absorptionsstreifen des Oxyhämoglobins, im Roth dagegen nicht die geringste Spur eines Absorptionsstreifens (wie solcher von Lewin und Starkow angegeben wurde) weder im erkalteten, noch im erwärmten Blute wahrgenommen.

Gutachten.

1. Durch die chemische Untersuchung ist nachgewiesen, dass der Inhalt des Fläschchens aus Nitrobenzol bestand, welches als ein giftig wirkender Stoff zu betrachten, und der Erfahrung zufolge, schon in der Menge von 4—5 Grm. den Tod eines Menschen herbeizuführen im Stande ist.

2. Nachdem nun Emanuel Str. von der in diesem Fläschchen enthaltenen Flüssigkeit eine Menge von ca. 5 Grm. zu sich genommen hat, — nachdem der Krankheitsverlauf und zwar namentlich der Umstand, dass die Krankheitserscheinungen nicht gleich nach dem Genusse, sondern erst später auftraten, der Wirkung des Nitrobenzols vollkommen entspricht, — nachdem ferner der Obductionsbefund und zwar der penetrante, lang anhaltende Geruch nach bitteren Mandeln in allen Organen, — die graue Färbung der Hautdecken, die dunkelbraune Färbung des Blutes und die starke Hyperämie des Gehirnes und der Lungen mit den Wirkungen des Nitrobenzols im Einklange stehen und eine anderweitige Todesursache nicht vorhanden war, — so lässt es sich mit vollem Grunde annehmen, dass Emanuel Str. einzig und allein an den Folgen einer Vergiftung durch Nitrobenzol gestorben ist.

Dieser Schluss lässt sich auch ohne weitere chemische Untersuchung der inneren Organe aufstellen.

3. Eine absichtliche Beibringung des Nitrobenzols von Seite einer anderen Person lässt sich nicht wohl annehmen, weil dasselbe einen höchst auffallenden Geruch hat und beim Genusse durch seine scharfen Eigenschaften auffallen muss; ob ein Selbstmord oder ein unglücklicher Zufall stattgefunden hat, lässt sich mit Bestimmtheit nicht angeben, doch erscheint das letztere, nämlich ein Zufall, viel wahrscheinlicher.

4. Nachdem das Nitrobenzol hauptsächlich eine Verwendung in technischer Beziehung hat, so ist zufolge des Erlasses des Ministeriums des Inneren und des Handels vom 17. September 1883, §. 3 den Materialisten die Führung und der Verkauf dieses Artikels gestattet. — Nachdem aber, wie bereits erwähnt, das Nitrobenzol giftige Eigenschaften besitzt, welche dem Materialisten bekannt sein sollen, so darf dieser Stoff zufolge der Verordnung des Ministeriums des Innern und des Handels vom 21. April 1876 (betreffend den Gifthandel) nach §. 12 im Kleinverkehr nur wohlverwahrt, versiegelt, mit der Aufschrift „Gift“ oder der üblichen Todtenkopfbezeichnung, unter Beisetzung der Firma des Verkäufers, hintangegeben werden.

VII. Darreichung von 3 Zündholzköpfchen bei einem atrophischen, vorzeitig geborenen, 3 Wochen alten Kinde. — Gutachten über die Todesart.

Anna St., ledige, 28jährige Dienstmagd, welche bereits vor 2 Jahren geboren hatte, gab an, dass sie am 30. November 1884 vorzeitig (angeblich im 8. Monate der Schwangerschaft) im Beisein einer Hebamme geboren habe. — Das Kind soll nach der Geburt und bis zu seinem Tode sehr mager, schwach und krank gewesen sein; als Nahrung bekam dasselbe die Mutterbrust und etwas Thee.

Da Anna St. arm und unterstandslos war, wurde sie von einer an einen Gesellen verheiratheten Freundin aufgenommen; da dieselbe aber nur ein Zimmer bewohnte und das Kind in Folge seiner Kränklichkeit Unannehmlichkeiten bereitete, so wurde der Anna St. mitgetheilt, sie möge sich eine andere Unterkunft suchen.

Als sich Anna St. am 21. December 1884 um 8 Uhr Abends mit ihrem Kinde allein im Zimmer befand, gab sie demselben angeblich 3 Köpfchen von Zündhölzchen in etwas Thee, in der Absicht, dasselbe zu tödten, und gab später an, sie sei der Meinung gewesen, dass diese kleine Quantität bei dem ohnedies sehr kranken Kinde hinreichen werde, den Tod herbeizuführen.

Hierauf soll das Kind bis gegen Mitternacht ruhig gelegen haben, worauf es unruhig wurde, wimmerte und gegen 3 Uhr Morgens verschied; Erbrechen, Diarrhoe und Krämpfe sollen nicht vorhanden gewesen sein. — Weiteres gab Anna St. an, dass (was auch Zeugen bestätigen) gleich nach der Geburt an dem

Kinde in der Kreuzbeingegend eine kleinapfelgrosse Geschwulst zu bemerken war, welche sich nach und nach mit einem bräunlichen Schorfe bedeckte und endlich aufbrach, wobei sich etwas Eiter entleerte. —

Der nach dem Tode des Kindes herbeigerufene Todtenbeschauer erstattete, behufs Einleitung einer gerichtlichen Obduction, die Anzeige, wobei er bemerkte, dass sich in der Kreuzbeingegend des Kindes eine Wunde befinde, welche durch gewaltthätige Einwirkung entstanden sein dürfte.

Am 24. December 1884 wurde die gerichtliche Obduction vorgenommen. Bei derselben fand man:

Aeussere Besichtigung. Die Leiche eines 3 Wochen alten Kindes männlichen Geschlechts, dessen Länge 47½ Ctm. betrug. Die Hautdecken waren blass, gerunzelt, fast mit keiner Fettauspolsterung versehen; das Kind hochgradig abgemagert, die Todtenstarre nicht entwickelt, am Rücken und am Gesässe kaum eine Spur von Todtenstarre.

Der Kopf war regelmässig geformt, die Kopfhaare blond, 1 Ctm. lang, schütter, der Kopfumfang betrug 30 Ctm. Am Kopfe, sowie im Gesichte war keine Verletzung bemerkbar, die Knorpel der Nase und Ohren ziemlich fest und gehörig entwickelt, die Wangen, Mund, Nase und Ohren ohne Ausfluss, die Lippen am freien Rande etwas eingetrocknet, sonst an denselben keine Beschädigung wahrnehmbar.

Am Halse, sowie auch am Nacken weder eine Einschürfung, noch sonst eine Verletzung.

Der Brustkorb unverletzt, der Unterleib nicht beschädigt, der Nabelstrang abgefallen, die Anheftungsstelle desselben fest und vollkommen vernarbt, die Geschlechtstheile normal, der rechte Hoden im Hodensacke zu fühlen, der linke lag in der Bauchhöhle.

Die oberen und unteren Extremitäten sehr mager, sonst gänzlich unverletzt.

In der Nähe der Mastdarmöffnung befanden sich einzelne erbsengrosse, braunrothe vertrocknete Hautaufschürfungen, welche eingeschnitten keine Spur einer Blutunterlaufung wahrnehmen liessen.

In der Kreuzbeingegend erschien die Haut geröthet und in der unteren Hälfte dieser Gegend befand sich eine unregelmässig runde, mit Granulationen besetzte, bohnengrosse Stelle, durch welche man mit der Sonde bis in den Wirbelcanal eindringen konnte. — Nach Präparation dieser Stelle zeigte es sich, dass der Substanzverlust die Weichtheile durchdrang, und dass sich zwischen dem letzten und vorletzten Kreuzbeinwirbel eine bohnengrosse, mit rauhen Rändern versehene Oeffnung im Knochengewebe vorfand, durch welche die Sonde in den Rückenmarkscanal eindrang. Nach Ablösung der Ränder dieser Oeffnung fand man an der äusseren Fläche der Rückenmarkshäute ein gelbbraun gefärbtes Exsudat, welches sich auf ungefähr 1 Ctm. nach aufwärts weiter erstreckte. Im übrigen Theil des Rückenmarks fand man keine weitere Veränderung, und auch die anderen Wirbel zeigten weder eine Verletzung, noch eine Abnormität.

Eine anderweitige Verletzung wurde am ganzen Körper nicht vorgefunden.

In den knorpligen Enden der Oberschenkelknochen befand sich noch kein Knochenkern.

Innere Besichtigung. Die Schädelknochen unverletzt, unter denselben keine Blutaustretung, die Schädelknochen weich, biegsam, sonst nicht verletzt, die Fontanellen weit.

Die harte Hirnhaut mit dem Schädeldach noch fest verwachsen, im Sichelblutleiter wenig Blut, die inneren Hirnhäute zart und fein, ihre Gefässe ziemlich stark mit Blut gefüllt, die Substanz des grossen und kleinen Gehirns weich, mässig bluthaltig, sonst nicht verändert, die Hirnhöhlen nicht erweitert, an der Grundfläche des Schädels weder ein Blutaustritt, noch ein Knochenbruch, in den Blutleitern wenig Blut.

Die Mundhöhle leer, die Zunge nicht verletzt, die Schleimhaut blass, unter den Hautdecken am Halse und am Brustkorbe keine Blutunterlaufung, die Rippen und das Brustbein nicht verletzt, die Halsgebilde, und namentlich Zungenbein und Kehlkopf nicht beschädigt, die Luftröhre leer, ihre Schleimhaut blassroth, jene der Speiseröhre etwas bläulich gefärbt, sonst nicht verletzt.

Die Thymusdrüse gross, blass, die Schilddrüse normal. Herzbeutel und Herz von normaler Grösse und Beschaffenheit, die Klappen schliessend, der botallische Gang offen, in den Herzhöhlen nur einige Tropfen Blutes.

Beide Lungen frei, die linke dunkelblau, die rechte mehr hellroth gefärbt, die Substanz der linken Lunge lufthaltig, blutreich. Die rechte Lunge gleichfalls lufthaltig, ihre Substanz weniger blutreich als die linke, die Verzweigungen der Luftröhre leer.

In der Bauchhöhle kein Exsudat, die Lage der Bauchorgane normal, der Magen senkrecht gestellt.

Hierauf wurde der Magen sowohl an seinem oberen als unteren Ende unterbunden und herausgenommen. — In seiner Höhle befand sich ein gelblich weisser, schaumiger Inhalt, welcher etwas nach Phosphor roch. Die Schleimhaut zeigte in der Nähe des Endes der Speiseröhre an den vorstehenden Falten mehrere streifenförmige, kleine, blutig gefärbte Substanzverluste; die übrige Schleimhaut bot eine gleichmässige dunkle Röthung dar, welche sich bis in den Zwölffingerdarm erstreckte; fremde Körper konnten im Mageninhalte nicht aufgefunden werden.

Der Magen und Mageninhalt wurden in einem Glase aufbewahrt und dasselbe mit No. 1 bezeichnet.

Die Leber von gewöhnlicher Grösse, blassbraun, blutreich, sonst ihre Substanz nicht abnorm beschaffen, in der Gallenblase wenig wässerige Galle.

Die Milz etwas vergrössert, 6 Ctm. lang, 3 Ctm. breit, Kapsel gespannt, Substanz blutreich, dunkelbraun.

Die Nieren von gewöhnlicher Grösse, mässig bluthaltig, die Rindensubstanz blass, die Harnblase leer.

Der Darmcanal wurde gleichfalls an seinem oberen und unteren Ende unterbunden; die Schleimhaut des Dünndarms war blass und in der Höhle desselben wenig gelblicher Schleim, die Schleimhaut des absteigenden Stückes des Dickdarms, sowie jene des Mastdarms erschien stark geröthet und stellenweise in geringem Grade blutig suffundirt; in der Höhle desselben befand sich ein bräunlicher Schleim, welcher einen schwachen Geruch nach Phosphor darbot.

Die Wirbelsäule und Beckenknochen zeigen keine weitere Beschädigung.

Die Leber, Milz, Nieren und etwas Blut wurden in einem Glase aufbewahrt, dasselbe mit No. 2 bezeichnet; der ganze Darmcanal sammt seinem Inhalt wurde in einem Glase sub No. 3 aufbewahrt.

Die Chemiker, welchen die aufbewahrten Organe zur Untersuchung übergeben worden waren, gaben das Gutachten ab, dass im Magen- und Darminhalte unzweifelhaft Phosphor, jedoch in so geringer Menge vorgefunden wurde, dass es nicht möglich war, die Quantität desselben festzustellen.

Gutachten.

1. Was das Kind der Anna St. anbelangt, so war dasselbe zufolge seiner geringen Länge von 47 Ctm. (3 Wochen nach der Geburt) und seiner hochgradigen Abmagerung unzweifelhaft ein vorzeitig geborenes.

2. Zufolge dieser seiner Beschaffenheit muss das Kind als ein sehr schwaches und atrophisches bezeichnet werden, und da dasselbe gleichzeitig mit einer angeborenen stellenweisen Spaltung des Wirbelcanals (Spina bifida) behaftet war und an dieser Stelle gleichzeitig auf den Rückenmarkshäuten ein eitriges Exsudat vorgefunden wurde, so lässt sich annehmen, dass dasselbe unter allen Umständen nur noch kurze Zeit gelebt hätte und bald in Folge der Entkräftung eines natürlichen Todes gestorben wäre.

3. Der Umstand, dass die Schleimhaut des Magens und dicken Darmes eine Röthung und stellenweise kleine Blutaustretungen zeigte, und dass der Inhalt dieser Organe einen Geruch nach Phosphor darbot, lässt es schon an und für sich annehmen, dass dem Kinde kurz vor seinem Tode Phosphor — wahrscheinlich in Gestalt von Zündhölzchenköpfen — beigebracht worden war.

4. Diese Annahme wird durch das Resultat der chemischen Untersuchung bestätigt und durch dieselbe nachgewiesen, dass in den Organen wirklich Phosphor enthalten war.

5. Nachdem aber die Chemiker die Menge nicht nachzuweisen im Stande waren, so lässt es sich mit Grund annehmen, dass die Quantität des beigebrachten Phosphors eine geringe war und es erscheint somit die Angabe der Anna St., dass sie dem Kinde nur 3 Zündhölzchenköpfchen beigebracht habe, glaubwürdig.

6. Was die Wirkung dieses in geringer Menge beigebrachten Phosphors anbelangt, so hätte dieselbe bei einem ausgetragenen, reifen, gesunden, 21 Tage alten Kinde wol auch Verdauungsstörungen, schwerlich aber den Tod herbeigeführt; — bei diesem vorzeitig geborenen, sehr kranken, schwachen Kinde konnte aber diese, wenn

auch geringe Quantität des Phosphors, den Eintritt des Todes, — der, wie früher erwähnt, unter allen Umständen in einiger Zeit erfolgt wäre, — möglicherweise beschleunigt haben, ohne dass man aber behaupten könnte, dass er die einzige und alleinige Ursache des Absterbens war, indem die vorhandenen angeborenen Krankheitszustände von der Art waren, dass das Kind, selbst ohne Beibringung des Phosphors, möglicherweise in derselben Zeit eines natürlichen Todes hätte sterben können.

7. Nachdem die Schleimhaut des Magens nebst Röthung auch einige kleine Arrosionen darbot, so hat die Beibringung der erwähnten Quantität Phosphor bei diesem Kinde jedenfalls eine schwere körperliche Beschädigung bedingt. —

Die Angeklagte wurde wegen schwerer Verletzung auf 3 Monate Kerker verurtheilt.

2.

Fälschliche Selbstbeschuldigungen Geistiggestörter.

Mitgetheilt von

Prof. **v. Krafft-Ebing.**

I. Trunkfällige Sinnestäuschung. Fälschliche Selbstbeschuldignng eines Mordes.

Am 16. August 1884 erschien Franz Jagon, 32 Jahre alt, ledig, Schuhmacher aus Kärnten, beim Gendarmerieposten in J. mit der Selbstanzeige, er habe am 7. Aug. Abends zwischen 9 und 10 Uhr auf der W.-Brücke bei L. einen Mann umgebracht und über das Brückengeländer in den Fluss geworfen. Sein Gewissen lasse ihm keine Ruhe und er bitte, ihn zu verhaften. J. erschien verstört, aufgeregt, wie von Gewissensbissen gefoltert. Er gab übereinstimmend vor der Gendarmerie wie auch später im Verhör an, er sei an jenem Abend über Untreue seiner Geliebten lebensüberdrüssig auf jene Brücke gegangen, um dort durch einen Sprung in's Wasser zu enden; da sei ein Unbekannter, etwa 25—30 Jahre alt, dem Anschein nach ein Handelsmann, drohend auf ihn zugekommen. J. habe, darüber beunruhigt, mit seinem geschlossenen Taschenmesser dem Fremden einen Stoss vor die Stirn versetzt. Dieser sei darauf lautlos zu Boden

gesunken und obwohl ihn J. mehrmals aufzurichten bemüht war, ohne Reaction geblieben. Da habe er in seiner Angst über das Geschehene den Mann an den Kleidern aufgehoben, über das Brückengeländer in den Fluss geworfen und ihm noch Koffer, Hut und das Messer nachgeschleudert.

Da J. die Statur und Kleidung des Ermordeten genau beschrieb, seine Angaben ganz bestimmt machte, so wurde er verhaftet und dem Kreisgericht eingeliefert.

J., der eheliche Sohn von Bergleuten, stammt von einer trunksüchtigen Mutter und ist seit früher Jugend selbst dem Trunke ergeben. Er lernte das Schustergewerbe, diente vom 20.—23. Jahr als Soldat, machte damals ein schweres Wechselfieber durch, kehrte nach der Entlassung vom Militär zum Handwerk zurück, arbeitete dann Jahre lang wegen schlechten Geschäftsgangs in Eisenwerken und Kohlenbergwerken, zuletzt seit Juni 1884 wieder in einer Schusterwerkstätte. Er war oft betrunken, vertrug seit Jahren immer weniger Alkohol, machte in seinen Berauschungen ganz verkehrte Geschichten, von denen er hinterher nichts wusste.

Vor 2 Jahren lernte er eine Dirne kennen, nahm sie mit ihrem Kinde zu sich, lebte seither mit ihr im Concubinat, wurde von der faulen und verschwenderischen Person finanziell ruinirt, hatte deshalb schon im Januar 1884 vorübergehend Lebensüberdruss, musste sich endlich im Juni aus Geldmangel von ihr trennen, blieb aber ihr sehr zugethan, wurde beständig durch Briefe von ihr, sie mit Geld zu unterstützen, widrigenfalls sie ihn verlasse, beunruhigt, in Eifersucht erhalten und ergab sich in vermehrtem Mass dem Schnapsgenuss, von dem er bis zu 0,5 Liter täglich consumirte.

Vom 7. August ab erschien J. verschiedenen Zeugen ganz verändert, kam dem Meister und verschiedenen Wirthsleuten wie im „Säuferwahnsinn“ befindlich vor, trank masslos Schnaps, schlief fast gar nicht und war zur Arbeit nicht mehr zu brauchen. Während dieser Zeit sagte er einmal, sein Messer einem Kameraden vorweisend, „wenn dieses Messer reden könnte, würdest du Verborgenes erfahren.“

J. ist von kräftigem Körperbau, normalem Schädel, militärischer Haltung. Er ist abgemagert, von verfallenem, verkneiptem Aussehen, fieberlos. Ueber etwaigen Alkoholismus enthalten die Gerichtsacten keine Angaben. Sein Verhalten wird als ruhig geschildert. Nur wenn er auf seine Geliebte zu sprechen komme, werde er erregt, breche in Thränen aus und erkläre, „ja nur sie allein ist an Allem Schuld.“ In den Verhören giebt er die Species facti nach wie vor ruhig und mit allen Details. Er behauptet, seit dem Ereigniss fast schlaflos zu sein (thatsächlich). Er bietet ein schlaffes, torpides Wesen, geräth nur zuweilen in's Weinen aus Reue über sein Opfer und aus Angst über sein eigenes ferneres Schicksal.

Seine Depositionen sind so klar und präcis, dass kaum ein Zweifel an der Wirklichkeit der Species facti zulässig ist. Da er aber geistig doch eigenthümlich erscheint, die öffentliche Meinung den sonst feigen und furchtsamen J. einer solchen That nicht für fähig hält, Niemand in der ganzen Gegend abgängig ist,

alle in der Folge aufgefischten Wasserleichen nicht zu J.'s Angaben passen, auch kein Koffer oder Hut gefunden worden, J. in Bezug auf sein Messer widersprechende Angaben macht, das Brückengeländer 1 Mtr. 11 Ctm. hoch und 61 Ctm. breit und ein Hinabwerfen eines Leichnams in der von J. bezeichneten Weise nicht möglich erscheint u. s. w., erschien J.'s Geisteszustand bedenklich und wurde vorerst eine Exploratio mentis verfügt.

Gerichtsärztlicher Befund und Gutachten folgern aus der Trunksucht der Mutter erbliche Belastung. „J. war alkohol-intolerant, selbst Potator, jeweils nach Genuss selbst kleiner Mengen Schnaps stark aufgeregt und reizbar. In seinen Berauschungen geschah es oft, dass er durcheinander lachte, weinte, auf der Strasse sich hinlegte, sich die Kleider vom Leibe zog. Zu der Wirkung des Alkohols kamen in letzter Zeit heftige Affecte. In dieser letzten Zeit war er pathologisch nervös überreizt, griff deshalb immer wieder zur Flasche, hatte Taedium vitae.

„Der objective Thatbestand ist unaufklärbar. Das Ganze kann in der Hallucination eines Sinnesverwirrten bestehen, — aber wenn auch der objective Thatbestand richtig ist, so war jedenfalls J. zur Zeit der That im Zustande der Sinnesverwirrung." —

Bemerkenswerth ist, dass J., als er einmal behufs Confrontation mit einer Wasserleiche Anfang September im Untersuchungsgericht der Hauptstadt einige Tage verweilte, dem erfahrenen Hausarzte durch sein stumpfsinniges, niedergeschlagenes Wesen den Eindruck eines geistig krankhaften Menschen machte, und dass ein sehr tüchtiger Untersuchungsrichter die Species facti nicht für erfunden, sondern für erlebt hielt. —

Auf Grund obigen Gutachtens trat die Staatsanwaltschaft von der Anklage wider Z. zurück, und wurde dieser von der Sicherheitsbehörde am 19. October 1884 der Grazer psychiatrischen Klinik zugeführt.

Der erste Eindruck des J. ist der eines geistig geschwächten, verkneipten Menschen. Er ist zeitlich und örtlich gut orientirt, spricht spontan wenig, ist still, von schmerzlicher, zeitweise leicht ängstlicher Miene; der Blick ist matt, die Züge und Haltung sind schlaff. Die Zunge ist belegt, der Appetit gering, der Stuhl angehalten. An Zunge, Gesichtsmuskeln und Händen bemerkt man leichten Tremor. Sensibilitätsstörungen sind nicht nachweisbar. Die Nächte sind anfangs schlecht. Patient hat ängstliche Halbträume von Erschiessen, Gefesseltsein an den Extremitäten, schreckt darüber oft auf. Paraldehyd bessert den Schlaf. Zu langer Exploration ist er nicht fähig. Er wird dann gereizt, aufgeregt, erschöpft, greift an den Kopf und ersucht in gereiztem Ton, ihn doch jetzt in Ruhe zu lassen. Er ist deutlich asthenisch, emotiv, geräth leicht in's Weinen.

Man erfährt von ihm, dass er vom Monat Mai 1884 ab sich ganz verlassen, unglücklich, verzweifelt, körperlich schwach fühlte, dagegen Trost und Stärke in Schnaps suchte, von dem er täglich etwa $^1/_2$ Liter consumirte. Er wurde ganz unstet, ruhelos; auf der Brust und im Kopf wurde es ihm schwer, die Arbeit ging ihm nicht mehr wie früher von der Hand. Der Kopf wurde immer eingenommener, er hatte oft Schwindel, Ohrensausen, zitterte stark Morgens, fühlte sich immer matter, abgeschlagener, vom Schlaf nicht erquickt, der immer ungenügender wurde, von schweren Träumen und Aufschrecken gestört war.

Epileptische Antecedentien sind nicht zu eruiren.

Schon im Februar 1884 habe er sich einmal nach Schnapsgenuss ganz ängstlich und schlecht gefühlt. Er habe damals allerlei ängstliche Erscheinungen gehabt, u. A. sei ihm seine Mutter erschienen.

Am Tage der That habe er Nachmittags $^1/_4$ Liter Schnaps getrunken, bis Feierabend gearbeitet, sei dann in eine Kneipe gerathen, habe dort 3 Glas Bier getrunken, eine Weile an einem Tanzvergnügen sich betheiligt und sei dann nach der Brücke gegangen, in der Absicht sich das Leben zu nehmen.

Die Affaire auf der Brücke erzählt er genau wie in den Acten und ist von seiner Thäterschaft überzeugt. Nach der That sei er heimgegangen, zu Bett, habe aber weder Ruhe noch Schlaf gefunden, die Gewissensbisse seien immer heftiger geworden. Vergebens habe er sie mit Alkohol zu übertäuben versucht, bis er sein Gewissen durch die Selbstanzeige erleichterte. —

Pat. erholt sich in guter Pflege zusehends, wird freier in Blick, Miene und Haltung, schläft ziemlich gut, verliert Anfang November sein Zittern, fängt an zu zweifeln, ob er ein Mörder sei, bis er endlich am 22. November vollkommen zur Ueberzeugung gelangt, dass er das Ganze nur phantasirt habe. Der Status retrospectivus ergiebt befriedigende Aufschlüsse im Sinne einer trunkfälligen Sinnestäuschung, aus der die ganze Selbstanklage entstand. Schon einige Nächte vor dem 7. August habe er schwer geträumt von Gendarmen und Kerker. In der Nacht der vermeintlichen That und auf dem Wege zur Brücke habe er Alles wie in einem Nebel gesehen. Um eine Strassenecke biegend erschrak er heftig, in der Meinung, er habe einen Sarg an offenem Grabe vor sich. Bei genauerem Zusehen sei es eine Erdaufschüttung gewesen anlässlich des Legens von Gasröhren. Weitergehend erschrak er vor jedem Schatten. Auf der Brücke angelangt bemerkte er am anderen Ende derselben einen schwarzen, ungewöhnlich langen Mann. Dieser stand ihm plötzlich drohend gegenüber, gab ihm einen Stoss, so dass er an's Brückengeländer taumelte. Da griff er entsetzt in die Hosentasche nach dem Messer, stiess nach dem Unbekannten, fühlte aber nicht einen Widerstand beim Stoss. Darauf kam ihm vor, der Fremde liege am Boden. Er hob ihn bei den Kleidern ganz leicht auf und warf ihn über das Brückengeländer. Er wundert sich nun selbst, dass er heute eine ihm vorgelegte mittelgrosse Person, sie an den Kleidern packend, kaum auf ein paar Zoll vom Boden aufzuheben vermag. Der Mann gab keinen Laut von sich. Er hatte ihn auch nicht nahen gehört. Darauf ging J. fort, ohne mehr an Suicidium zu denken. An der nächsten Ecke begegnete ihm ein Mann von ungeheurer Grösse, vor dem er sich erschreckte. Auch die ganz roth brennenden Strassenlaternen fielen ihm auf. Daheim, im Bett, kamen ihm peinliche Gedanken an die Geliebte u. s. w. Er träumte später von Gensdarmen, Schub u. s. w. Am 8. Aug. Morgens war er

ängstlich, fürchtete sich vor der Polizei. Das Erlebniss auf der Brücke fiel ihm erst im Lauf des Tages ein. Zunehmende Angst trieb ihn dann zur Selbstanzeige.

Am 9. December 1884 wurde Pat. im Einverständniss mit der Sicherheitsbehörde genesen entlassen.

II. Hysterische Geistesstörung. Fälschliche Selbstbeschuldigungen (Kindsmord, Fruchtabtreibungen).

Im September 1870 lief bei der k. k. Staatsanwaltschaft in Graz ein anonymes Schreiben ein, in welchem eine gewisse E. Geber beschuldigt wurde, ihrem Dienstmädchen Marie W. im 5. Monat die Frucht abgetrieben zu haben. Die Untersuchung der W. ergab, dass sie gar nicht schwanger gewesen war. Die Geber erklärte die Beschuldigung für eine infame Verleumdung. Damit fand die Untersuchung vorläufig ihren Abschluss.

Kurze Zeit darauf läuft bei der Polizei ein anonymer Brief ein, man möge doch gegen Frau Geber gerichtlich vorgehen, sie im Verhör nehmen und ärztlich exploriren, da sie schon 3mal die Frucht abgetrieben habe. Die Untersuchung der G. ergiebt, dass sie nie schwanger gewesen ist. Da das Gericht nicht weiter mit ihr verhandelt, läuft ein neuer anonymer Denunciationsbrief (diesmal von der Hand der Geber) ein, in welchem sie der 3maligen Fruchtabtreibung bezichtigt und eine nochmalige Untersuchung verlangt wird, da die Aerzte nichts gefunden hätten, weil die G. dieselben bestochen habe. Nachdem die Untersuchung gegen sie im October 1872 definitiv eingestellt ist, querulirt sie förmlich noch bis 1874 in eigenhändigen, jedoch anonymen Briefen, man möge der Geber doch den Prozess machen, da sie ein neugeborenes Kind ermordet und zwei abgetrieben habe. Sie macht die detaillirtesten Angaben, wie diese Verbrechen begangen wurden, erklärt, das Gewissen lasse der Verbrecherin keine Ruhe. — Als all dies erfolglos ist, läuft unterm 25. Juli 1874 ein Brief eines angeblichen Geliebten der G. ein. Er enthält dieselben Denunciationen, droht, wenn das Gericht auf diese Anzeige nicht reagire, die Angelegenheit einem höheren Gericht anzuzeigen. Stil und Handschrift dieses Schreibens sind die der G., der Name ist ein fingirter, wenigstens ist kein Name wie der im Brief unterschriebene aufzufinden.

Bis zu den ersten Tagen des November 1881 liefen keine derartigen Briefe mehr ein. Von da an bekamen die Behörden in rascher

Folge 8 Briefe, sämmtlich anonym, des gleichen denunciatorischen Inhalts wie die früheren und sämmtlich von der Hand der G. herrührend. Daraufhin wurde die G. neuerdings in Untersuchung genommen. Im Verhör thut sie dergleichen, als ob sie gar nicht schreiben könne, und stellt entschieden in Abrede, die bei den Acten anliegenden Briefe geschrieben zu haben. Nach den Gutachten der Schriftverständigen ist aber kein Zweifel darüber möglich, dass sie die Schreiberin ist.

Die einvernommene Ziehtochter der G. giebt an, dass sie auf Geheiss und Dictat der G. 1870 die zwei ersten Briefe schreiben musste; die G. sei damals sehr aufgeregt gewesen und habe ihr verboten, je von diesen Briefen etwas zu verrathen. Auch in der Folge sei die Ziehmutter G. oft ganz verzweiflungsvoll gewesen und habe sich geberdet wie Jemand, der eine schwere Sünde auf dem Gewissen hat. Die G. habe auch wiederholt ihr gesagt, sie habe etwas so schweres auf dem Herzen, dass sie es nicht einmal beichten könne.

Die G. giebt endlich zu, dass sie den ersten Brief ihre Ziehtochter schreiben liess, veranlasst durch eine unbekannte Frauensperson, die zu ihr gekommen sei und, von Gewissensbissen gefoltert, sie gebeten habe, ihr Verbrechen (Abortus) zur Kenntniss des Gerichts zu bringen. Sie selbst sei unschuldig und habe auch die neuerlichen Selbstanzeigen nicht verfasst.

Während des Ganges der Untersuchung liefen mehrere anonyme Briefe von der Hand der Geber ein, des Inhalts, dass die G. ganz unschuldig sei.

Der Ehemann der G. ist ganz bestürzt über die Selbstdenunciationen seiner Frau. Er kann sich die ganze Sache nur mit Irrsinn erklären. Sie habe oft Gebärmutterkrämpfe und Starrkrämpfe mit dem Gefühl, dass etwas von ihr abgehe und sei wohl dadurch zur Idee gekommen, abortirt zu haben. Es fiel ihm auf, dass schon vor einigen Wochen seine Frau zu Bekannten äusserte, sie werde bald vom Criminal eine Vorladung bekommen.

Die Dienstgeberin der G. berichtet, dass diese seit 6 Wochen ganz verändert sei. Früher eine gute Arbeiterin, sei sie oft ganz verloren, stiere beim Essen vor sich hin, sei ganz occupirt von Sorgen wegen über sie bei Gericht eingelaufener Denunciationsbriefe. Auffallenderweise habe die G. jeweils, noch ehe die Briefe bei der Polizei einlangten, von neuerlichen, gegen sie gemachten Denunciationen gesprochen.

Vom 10. October ab sei sie ganz ängstlich und desperat geworden, habe in beständigem ängstlichem Erwartungsaffect vor Arretirung gelebt. Sie zitterte, wenn sie nur eines Wachmannes ansichtig wurde.

Am 17. November wurde die G. verhaftet. Sie zuckte zusammen, erklärte sich für unschuldig, machte auf dem Transport nach dem Gefängniss Miene in's Wasser zu springen, bekam im Arrest Krampfanfälle und wurde, als diese nicht nachliessen, am 18. in's Spital, auf die psychiatrische Klinik gebracht.

E. G., 45 Jahre, Schuhmachersfrau, seit 20 Jahren verheirathet, stammt von psychopathischer Mutter. Zwei Schwestern der Pat. befinden sich an unheil-

barem Irrsinn leidend in einer Pflegeanstalt, eine weitere Schwester ist taubstumm, männersüchtig; ein Bruder starb, 24 Jahre alt, im Irrsinn. Pat. war von jeher sehr emotiv, schreckhaft. Mit 13 Jahren wurde sie menstruirt. Sie litt damals an Bleichsucht. Praemenstrual hatte sie immer heftige Koliken. Sie hat in 20jähriger Ehe nie concipirt. Der Coitus war ihr immer schmerzhaft. Habituelle Verstopfung. Letzte Menses vor 4 Wochen. Sie galt als eine brave, fleissige Arbeiterin und als eine unbescholtene Frau. Schon bald nach der Entwickelung erkrankte sie an convulsiver Hysterie. Seit einem heftigen Schreck 1870 entwickelte sich das Bild einer Hysteroepilepsie. Die Anfälle zeigten sich vorwiegend menstrual. Bald gesellten sich dazu auch Anfälle von Delirien. Sie sah schwarze Gestalten, Teufel, Fratzen, gegen die sie sich zur Wehr setzte, phantasirte von Todten, Särgen, Eingegrabenwerden, war sehr ängstlich, redete ganz confus. Intervallär war sie von wechselnder Stimmung, emotiv, reizbar, litt häufig an Kopfweh. In den letzten Jahren waren die deliranten Anfälle seltener geworden, dafür aber vertigoartige aufgetreten, in welchen sie erblasste, starr und steif stehen blieb und dann wie aus einem Traum wieder zu sich kam.

Die bis zum 14. December sich erstreckende Beobachtung im Spital ergab das Bild einer Hysterie mit zeitweisen kataleptiformen Erstarrungszuständen.

Pat. bietet keine Schädelabnormitäten, die vegetativen Organe sind ohne Befund. Die Miene ist moros, der Blick scheu. Pat. ist ruhig, resignirt, bittet um Untersuchung, da werde sich gewiss ihre Unschuld herausstellen. —

Die gynäkologische Exploration ergiebt folgenden Befund:

Die Portio vaginalis befindet sich hinter der Symphyse. Sie ist derb, jungfräulich. Im hinteren Scheidengewölbe fühlt man den derben, etwas vergrösserten (retroflectirten) Uterus. Während der Exploration bekommt Pat. einen Anfall von Starrkrampf, der sich aber bald löst. —

Pat. beharrt dabei, dass sie die bewussten Briefe nicht geschrieben hat. Sie ruft Gott zum Zeugen an, dass sie diesen Denunciationen fremd sei. Sie könne ja gar nicht recht schreiben, und dazu angehalten, kratzt sie anscheinend mühsam und ungeschickt Namen und Adresse auf's Papier. Sie vermuthet, dass die Anzeigen von einem Frauenzimmer herrühren. Sie habe zwar eine Feindin, könne ihr aber eine solche Schlechtigkeit nicht zutrauen. Die Sache sei schon lange ruchbar gewesen, aber Niemand habe diese Verleumdungen geglaubt, da sie ja nie schwanger war.

Schon seit mehreren Jahren spreche man schlecht über sie, behaupte, sie habe 1 Kind umgebracht und 3 abgetrieben. Derlei sei auch in Briefen gestanden, die man ihr vor Gericht vorgelegt. Anfangs habe sie im Bewusstsein ihrer Unschuld sich nichts daraus gemacht, aber anfangs November sei ihr die Sache doch zu toll geworden. Sie sei nun selbst zur Polizei gegangen. Dort habe man sie hart angelassen und ihr u. A. auch mitgetheilt, in den Briefen stehe, dass sie schon seit 20 Jahren Ehebrecherin sei.

Als man ihr die Briefe vorlegt und beweist, dass sie von ihrer Hand geschrieben sind, wird sie verlegen. Auffallend ist, dass sie selbst da, wo sie Gott zum Zeugen ihrer Unschuld anruft, gar nicht in Affect geräth. Man gewinnt den Eindruck, dass sie sich bewusst ist, zu lügen. Jedenfalls ist ihre ganze Verthei-

digung eine höchst matte. Wenn immer sie nur kann, belästigt sie die Aerzte mit Bitten, eine Uterusexploration vorzunehmen und ihr ein Zeugniss auszustellen, dass sie nie geboren habe.

Bis zum 5. December bleibt Frau G. bei ihrer Erklärung, nicht zu wissen, wer die Anzeigen geschrieben habe. An diesem Tage bekennt sie sich als die Schreiberin und motivirt ihr widerspruchsvolles Benehmen folgendermassen:

„Mit meiner verheiratheten Schwester hatte ich viel Verdruss. Sie höhnte mich (1870), dass ich kein Kind bekomme, weil ich keines werth sei. Die Mutter Gottes schaue jede Frau erst 9mal an, bevor sie ihr ein Kind schenke. In meinem Zorn über diese Reden sagte ich einmal prahlerischer Weise zur Schwester: „was willst du? ich habe schon 4 Kinder gehabt; aber es ist gescheidter, dieselben früher zu entfernen als zu gebären." Darauf drohte mir die Schwester mit gerichtlicher Anzeige. Ich erschrak heftig, erklärte, ich hätte diese Aeusserung ja nur im Zorn gethan, aber Jene liess es nicht gelten.

„Seither lebte ich immer in Angst vor der Schwester, dass diese ihre Drohung wahr mache. Daneben hatte ich grosse Sehnsucht, doch endlich Mutter zu werden. In meinen Phantasien beschäftigte mich von nun an beständig der Gedanke, ich hätte wirklich Kinder abgetrieben. Wenn ich dann wieder bei mir war, erkannte ich klar, dass es nur eine Einbildung sei.

„Von 1871 an hörte ich etwa ein Jahr lang die Leute in meiner Umgebung davon munkeln, dass ich Kinder abgetrieben hätte. (Gehörsillusionen.) In meiner Unklarheit über die wirkliche Situation veranlasste ich die Ziehtochter, die betreffenden Anzeigebriefe zu schreiben. Ich muss damals ganz desperat und irrsinnig gewesen sein. In meiner Angst und Spannung wollte ich Gewissheit darüber haben, was an der Sache sei. Als die Untersuchung nicht vorwärts ging, schrieb ich die betreffenden Briefe. Da ich bestimmt wusste, nie schwanger gewesen zu sein, hoffte ich glänzende Rechtfertigung durch das Gericht und die Gerichtsärzte gegenüber dem Gerede der Leute. Leider erfüllte sich diese Hoffnung nicht und die anzüglichen Bemerkungen der Leute dauerten fort. Ich bemerkte auch in letzter Zeit, dass man mich verachte, schlecht von mir spreche. Gelegentlich hörte ich auch wohlwollende Aeusserungen: „es ist nicht schön von der M., dass sie ihrer Schwester Solches andichtet." Meine Schwester starb zwar 1879, aber gleichwohl hörte das Gerede nicht auf.

„In letzter Zeit gerieth ich wieder in Angst, Sorge, Verwirrung über den Gedanken, dass der Prozess wieder aufgenommen werde. In meinen Phantasien plagte mich wieder der Gedanke, es könne doch wahr sein; das geringschätzige Benehmen der Leute und ihr Gerede bestärkten mich darin. Da schrieb ich selbst wieder die Anzeigen, damit die Sache doch endlich einen Ausgang nehme. Im Bewusstsein meiner Unschuld verlangte ich beständig, dass ich innerlich untersucht werde."

Epikrise. Das widerspruchsvolle Verhalten der Selbstdenunciantin erklärt sich aus krankhaften und zeitlich differirenden Zuständen und Vorgängen ihres Bewusstseins. Sie ist hystero-epileptisch, zeitweisen hystero-epileptischen deliranten Zuständen unterworfen und überdies chronisch geistig gestört durch Gehörsillusionen und falsche Wahrnehmungen mit persecutorisch paranoischem Inhalt und bezüg-

licher Verwerthung. Diese Delirien und diese paranoischen Elemente traten episodisch 1870—72 und von 1881 ab besonders deutlich zu Tage. Sexuelle Delirien, Ideen Kindesmörderin zu sein, bilden einen häufigen Inhalt der hystero-epileptischen deliranten Zustände, theils als Zwangs-, theils als Wahnideen und werden zu Zeiten intervallär nicht vollkommen beherrscht und corrigirt.

Durch diese verschiedenen Momente wird Pat. in ängstliche Spannung und Sorge versetzt. Eine unbedachte prahlerische Aeusserung in gekränktem Stolz der feindlich gesinnten Schwester gegenüber, deren Drohung mit gerichtlicher Anzeige, steigern diese durch Zwangsvorstellungen, durch zeitweise einer Correctur nicht zugängliche Erlebnisse von Delirium, sowie durch paranoische falsche Wahrnehmungen unterhaltene ängstliche Spannung zu ängstlichen Erwartungsaffecten. Diese werden in Zeiten der Exacerbation des krankhaften Gesammtzustandes (1870—72 und 1881) unerträglich und motiviren Selbstdenunciationen, theils um Gewissheit zu haben, ob sie gerichtlich schon verdächtigt ist, theils um dem qualvollen ängstlichen Spannungszustand um jeden Preis ein Ende zu machen. Fortdauer der psychopathischen treibenden Bedingungen, Misserfolg ihrer Denunciationen veranlassen die Kranke, die Sache bei Gericht durch neue Selbstbeschuldigungen zu betreiben. Mehr oder weniger klares Bewusstsein der Unschuld, Aussicht auf völlige gerichtliche Klarstellung derselben geben ihr den Muth zu solchem energischem selbstdenunciatorischem Vergehen. Zeitweise Angst vor den Folgen eines solchen, möglicherweise auch lucida intervalla völliger Einsicht in das Verkehrte ihres Wesens, motiviren das Schreiben entlastender, von gerichtlicher Verfolgung abwehrender, Unschuld betheuernder Briefe. Begreifliches Schamgefühl veranlasst sie zu leugnen, dass sie selbst Alles geschrieben hat. Die Aussicht und Hoffnung von den Aerzten des Krankenhauses, nachdem das Gericht von ihr keine Notiz mehr nehmen will, rehabilitirende Exploration und Zeugniss, nie schwanger gewesen zu sein, zu erhalten, siegt über ihre Scheu, sich als Schreiberin zu bekennen. Sie enthüllt demgemäss ihren ganzen psychischen Zustand und ihre Motive.

Die G. belästigte seit der Entlassung (14. December 1881) nicht mehr die Gerichte. Sie hat nach wie vor hystero-epileptische Anfälle mit gelegentlichen Delirien und kam 1882 noch mehrmals um ein ärztliches, sie gegen die fortdauernden üblen Nachreden der Leute (Kindesmörderin, Fruchtabtreiberin) entlastendes Zeugniss zu erbitten.

3.

Zwei Privat-Gutachten über zweifelhafte Gemüthskranke.

Von

Dr. **Scholz** (Bremen).

I. Päderastie, Entwicklungshemmung des Gehirns.

D. K., 41 Jahre alt und unverheirathet, ist der Sohn angesehener Eltern, in deren Familie erbliche Disposition zu Geisteskrankheiten oder schwereren Nervenleiden nicht beobachtet worden ist.

In der frühesten Kindheit scheint die Entwicklung D.'s, des fünften Sohnes unter 8 Kindern, keine Störung erlitten zu haben. Da traf ihn im Alter von zwei Jahren das Unglück, mit der Wärterin die Treppe hinunterzufallen und einen Bruch des rechten Schläfenbeins zu erleiden. Wider alles Erwarten überstand er denselben nach langer, schwerer Krankheit; aber es ist die wol allgemeine Annahme seiner Verwandten und auch D.'s selbst, dass diesem Unglücksfalle die Schuld an der eigenthümlichen Richtung, welche seine Geistesthätigkeit später genommen hat, hauptsächlich zuzuschreiben sei. Im Alter von 10 Jahren erlitt D., wie er sagt, eine Unterleibsentzündung. Seitdem sind ernstere Krankheiten nicht mehr vorgekommen, doch hat er bis auf den heutigen Tag, wenn auch in letzter Zeit seltener und gelinder, an sehr heftigen, bis zu Ohnmachts-Anfällen sich steigernden, reifenförmigen Kopfschmerzen gelitten.

Gewiss ist, dass die körperliche und geistige Entwicklung des Knaben fortan nur langsam von Statten ging. Erst mit 4 Jahren lernte er laufen, noch später sprechen; mit 7 Jahren besuchte er zuerst die Schule. Auch hier blieb er zurück, zum Studiren war er zu schwach und so verliess er im Alter von 16 Jahren, um Kaufmann zu werden, die Tertia des Gymnasiums, welches er als sogen. Realist besucht hatte.

Schon damals zeichneten ihn gewisse Eigenthümlichkeiten aus. Seine Intelligenz war, wie gesagt, schwach entwickelt. Im Wissen und Urtheilen hinter seinen Altersgenossen zurückgeblieben, boten seine Fragen, seine Bemerkungen nicht selten ein sonderbares Gemisch von Albernheit und Altklugheit dar. Sein Charakter war bei unverkennbar grosser Gutmüthigkeit, Liebebedürftigkeit und Anschmiegsamkeit launisch, reizbar, empfindlich und unverträglich. Er war sehr peinlich in Kleinigkeiten, zeigte einen fast krankhaft zu nennenden Ordnungssinn, so dass er ausser sich gerathen konnte, wenn ihm z. B. das Dienstmädchen die Stiefel verkehrt hinstellte oder wenn ihm auf der Kaffeetasse der Löffel zur linken statt zur rechten Hand lag. Er war dann im Stande, den Dienstboten hereinzurufen und ihm über diese vermeintliche Unordnung Vorwürfe zu machen. Schon damals endlich zeigte sich, seinem Geständniss zufolge, eine perverse geschlechtliche Neigung zu Personen des eigenen Geschlechts, jener unglückselige Trieb, dem, wie schon so viele Existenzen, auch die seinige zum Opfer gefallen ist.

Vom Jahre 1852—1862 war D. in verschiedenen kaufmännischen Ge-

schäften, zuerst als Lehrling, später als Gehülfe in Hamburg und Posen thätig. Starke religiöse Schwärmerei war der Grundzug, der ihn damals vor Allem auszeichnete und dieser Neigung folgend, verliess er 1863 seinen Beruf, um als Bruder in das Rauhe Haus bei Hamburg einzutreten. Aber Unverträglichkeit und zu hohe Ansprüche an das, was er christliches Leben nannte, sowie wol auch mehrfach verletzte Eitelkeit liessen ihn diesen Beruf nach fünf Monaten wieder aufgeben. In verschiedenen Stellungen, als Buchhalter in einer photographischen Gesellschaft, in einer Bibelgesellschaft, später in München in Tapeten- und Papiergeschäften, endlich in einer Seifenfabrik war er bis 1865 beschäftigt. Seine schwärmerische religiöse Richtung blieb während dieser ganzen Zeit unverändert dieselbe, so dass er eifriges Mitglied einer frommen christlichen Brüderschaft junger Kaufleute wurde. Damals zuerst aber auch fing er an, seinen perversen Geschlechtstrieben in ausgedehnterer Weise und unvorsichtig zu fröhnen, so dass er entdeckt und mit Schimpf und Schande aus der christlichen Brüderschaft ausgestossen wurde. Nach kurzer Beschäftigung in dem Bureau eines grossen ländlichen Industriellen fand sich nach längerem Umhersuchen, hauptsächlich durch Vermittelung seines sehr angesehenen Vaters, endlich bei der Post ein Unterkommen. D. wurde als Expedient an verschiedenen kleinen Orten beschäftigt, musste aber nach 3 Jahren den Dienst quittiren, weil er wiederum als Päderast entdeckt wurde. Nach einem Jahre, während dessen er in einer süddeutschen Stadt conditionirte, auf besondere Verwendung wiederum als Bureauarbeiter im Postdienst angestellt, gab er diese Stellung 1873 freiwillig auf, um in ein Bankgeschäft einzutreten. Wegen mangelnder Beschäftigung von da im Herbste 1875 entlassen, trat er endlich seine letzte Stellung als Kassenrendant in L. an. Aber auch diesen Posten musste er verlassen, weil er in einem öffentlichen Lokale in betrunkenem Zustande unzüchtige Attacken auf junge Männer wagte.

In allen diesen Stellungen wird übrigens seiner Treue und Redlichkeit im Dienste, seiner Pünktlichkeit im Kleinen rühmend gedacht. Seine Leistungen im Allgemeinen sollen aber immer nur sehr mittelmässig gewesen sein. Im praktischen Postdienst namentlich ist über seine Unverträglichkeit im Verkehr mit dem Publikum geklagt worden.

Meine eigenen Beobachtungen haben Folgendes ergeben:

D. ist von mittlerer, fast kleiner Statur, mässig guter Ernährung, schwach entwickelter Muskulatur. Die physikalische Untersuchung ergiebt schmalen Brustkorb, sonst keine Anomalien innerer Organe. Dagegen bietet die Schädelbildung Abnormitäten dar: Während das Vorderhaupt mächtig entwickelt ist und auch das Hinterhaupt normale Maasse zeigt, ist das Mittelhaupt offenbar in der Entwicklung zurückgeblieben. Denn bei einer Ohr-Stirnlinie von reichlich 30 Ctm. und einem Breitendurchmesser von 15 Ctm. zeigt der Längsdurchmesser nur $17^{1}/_{2}$ und der Horizontalumfang nur 54 Ctm. Die Furche an der Verbindung zwischen Scheitelbein und Hinterhauptbein (der Lambdanaht) ist sehr beträchtlich vertieft; beide Schädelhälften sind ferner nicht ganz symmetrisch, indem die rechte Seite an der Bruchstelle über dem Scheitelbein eine mässige Verdickung und höckerige Unebenheiten aufweist. Diese Stelle selbst ist bei Berührung empfindlich, so dass als Kopfbedeckung am besten weiche Mützen, Hüte mit

hartem Rand dagegen nur alsdann vertragen werden, wenn der letztere die empfindliche Stelle gar nicht berührt.

Auch ohne Berührung, so giebt D. an, verspüre er häufig unangenehme Sensationen an dieser Stelle, und hat er überhaupt, theils in direkt fühlbarem Zusammenhang damit, theils ohne denselben, bis auf den heutigen Tag, wenn auch in letzterer Zeit seltener und gelinder, an sehr heftigen, bis zu Ohnmachts-Anfällen sich steigernden Kopfschmerzen gelitten. Dieser Abnormitäten halber ist auch D., wie er angiebt, vom Militärdienst befreit geblieben. Zeichen der Trunksucht liegen nicht vor, D. ist kein Gewohnheitstrinker. Wenn er in letzter Zeit öfters schwer betrunken gewesen sein soll, so rührt das von seiner Gewohnheit her, in Gesellschaften sich gehen zu lassen, und weil er nicht viel vertragen kann. Er ist also höchstens als Gelegenheitstrinker anzusehen. —

Nun zu den Wahrnehmungen auf geistigem Gebiete. Was zunächst die Intelligenz anbetrifft, so fehlt es D. nicht an rascher Auffassungsgabe und richtigem Urtheile. Dazu kommt eine gewisse, freilich mitunter bis zum Unstäten ausartende Lebhaftigkeit und Beweglichkeit des Geistes, ein oft witziges Erfassen von Analogien, welche, unterstützt durch einen immerhin nicht unbedeutenden Fond gesellschaftlicher Bildung, dem oberflächlichen Beobachter leicht das Bild eines gut begabten Geistes, der mannigfache Interessen zu pflegen versteht, vortäuschen können. Aber blickt man tiefer, so entdeckt man den Defect. Was D.'s Intellect fehlt, ist Kraft und Tiefe. Die Oberfläche der Dinge weiss er wol zu erfassen, aber tiefergehende Combinationen bleiben ihm verschlossen. Eine Wahrnehmung rasch machen und daran normalerweise eine Reihe von Vorstellungen knüpfen, das kann er wol, aber einen Gedankengang beharrlich zu verfolgen, logisch auszudenken, überhaupt nur sich anhaltend geistig zu beschäftigen, dazu ist er kaum im Stande. So ist er nicht blos arm an positiven Kenntnissen, auch die höhere Geistesthätigkeit, insofern sie in der Fähigkeit besteht, Abstractionen zu bilden, ist verkümmert. Und hierin vor Allem offenbart sich die S c h w ä c h e seiner Intelligenz.

Was den C h a r a k t e r anbetrifft, so ist vor Allem die perverse Geschlechtsrichtung in Betracht zu ziehen. D. selbst giebt hierüber Folgendes an: Schon in früher Jugend vor den Pubertätsjahren habe er eine starke Neigung zu Knaben gefühlt und innige Knabenfreundschaften geschlossen. Bald nach der Pubertät habe diese Neigung, welche er bisher für rein gehalten, zu seinem eigenen Erstaunen, ja zu seiner Bestürzung, eine geschlechtliche Richtung genommen. Aber erst nach seiner Rückkehr aus dem Rauhen Hause sei er der Versuchung wirklich zum Opfer gefallen und habe er alsdann diesem Laster häufiger gefröhnt, wozu in Berlin viel Gelegenheit geboten sei. Uebereinstimmend mit der anderer Päderasten ist auch seine Angabe, dass die geschlechtliche Befriedigung nur in gegenseitiger Onanie bestehe, sowie dass Päderasten sich stets unter einander sofort beim ersten Blick erkennen und deshalb die Gelegenheit nicht schwierig zu suchen sei. Auf einem einzigen Gange vom Brandenburger Thor bis zum kaiserlichen Palais könne er des Abends jederzeit einige Dutzend Männer als Päderasten bezeichnen, was nur einem solchen, der selbst an dieser unglücklichen Leidenschaft hängt, überhaupt möglich sei. Dauernde Verhältnisse, förmliche Liebesverhältnisse, wie sie nicht selten mit allem tragischen Pathos unter dieser Brüderschaft geschlossen werden, hat er jedoch nicht unterhalten; es sei

ihm immer mehr um Befriedigung des augenblicklichen Bedürfnisses zu thun gewesen. Auch ist seine Enthaltung vom weiblichen Geschlecht keine absolute gewesen. Nicht blos, dass er einstmals verlobt war, auch den normalen Coitus hat er einige Male, wenn auch nicht mit besonderer Befriedigung, ja selbst mit Widerwillen, ausgeführt.

Diese Wahrnehmung steht übrigens nicht vereinzelt da. Es giebt Päderasten, welche sich zur Heilung von ihrem perversen Triebe dem weiblichen Geschlechte nähern, ja selbst in der Ehe Rettung suchen und Kinder erzeugen. Choiseul du Praslin, der kinderreiche Gattenmörder, war ein Päderast. Auch D.'s Fall bestätigt nur auf's Neue die schon von Anderen, namentlich in älterer Zeit von Casper, sowie auch von mir selbst gemachte Erfahrung, dass die Päderastie keine blosse verabscheuungswürdige Angewohnheit, kein Raffinement darstellt, sondern eine angeborene Verkehrtheit der Geschlechtsrichtung ist; eine Verkehrtheit, welche sich sehr häufig in dem gesammten, dem weiblichen Typus sich nähernden psychischen Habitus kennzeichnet. Es giebt hochgebildete Päderasten, welche diesen Zwiespalt schmerzlich fühlen und an ihm tragisch zu Grunde gehen.

Auch D. zeigt durch manche Eigenthümlichkeit die Annäherung an den weiblichen Geschlechtstypus — durch anschmiegsames, anlehnungsbedürftiges Wesen, durch die Richtung seines Geistes auf Kleines, Nächstliegendes, endlich selbst physisch durch zarteren Körperbau, weisse Hautfarbe und sanfte, einschmeichelnde Stimme. —

Um aber das Wesen des Gezeichneten möglichst ganz zu erfassen, darf in dem Bilde ein Hauptcharakterzug nicht fehlen, ein Charakterzug, den ich nicht besser als mit dem Ausdruck: „krankhafter Subjectivismus" zu bezeichnen weiss. Derselbe hat mit dem Egoismus das Gemeinsame, dass das eigene Ich zu stark in den Vordergrund gestellt wird; aber während der Egoismus zum Vortheil der eigenen Persönlichkeit bewusste Zwecke verfolgt, mit der Nebenbedeutung des moralisch Unerlaubten, also hauptsächlich auf dem Gebiete des Strebens sich äussert, — überschreiten bei dem krankhaften Subjectivismus Vorstellungen wie Strebungen kaum die Schwelle des Unbewussten, vielmehr erscheint vor Allem die Empfindung anormal. Solche Individuen empfinden in wichtigen Punkten anders wie andere Leute. Es fehlt ihnen das Normalgefühl ihres Verhältnisses zur Aussenwelt; in dem Banne der eigenen Persönlichkeit befangen, empfinden sie für äussere Objecte nur insoweit Interesse, als sie das eigene Ich berühren. Sie können nicht aus sich heraus; ihr ganzes Dichten und

Trachten dreht sich schliesslich nur um sie selbst. So steht es auch mit D. und so erklären sich manche seiner individuellen Eigenthümlichkeiten, z. B. seine übergrosse Sorge um seinen eigenen Körper und dessen Wohlbehagen, seine naive Selbstgefälligkeit in vielen Dingen, das liebevolle Versenken in Betrachtungen der eigenen Persönlichkeit, alter, vor vielen Jahren geschriebener Tagebücher unbedeutendsten Inhalts, über denen er Tage lang liest und aus denen er Auszüge an seine Freunde da und dort hinschickt. Auch die Natur seiner geistigen Interessen legt davon Zeugniss ab.

Am liebsten besucht er ein Volksconcert oder eine leichte Oper oder irgend eine Schaustellung, Dinge, die lediglich seinen Sinnen schmeicheln. Er liest wol auch gern Zeitungen, aber doch nur aus Neugierde, der Persönlichkeiten wegen. Die Debatten über die Justizgesetze im Reichstage interessirten ihn wol, aber nicht der Sache wegen, sondern nur, weil er einige der dabei hervorragend betheiligten Persönlichkeiten kennt. Zur objectiven Betrachtung eines Kunstwerkes oder einer wissenschaftlichen Frage ist er nicht geschaffen. Ein fernerer Beweis für die gänzliche Verkennung seines Verhältnisses zur Aussenwelt und die anormale Art seines Empfindens ist auch die Sorglosigkeit, mit der er von Tag zu Tag dahinlebt. Er weiss, welcher unglückselige Fehler ihm anhaftet; er weiss, dass er deshalb schon mehrere Stellen verloren und Schande statt Ehre gewonnen hat; er ist sich bewusst, einen hohen Namen und eine edle Familie zu verunglimpfen, er lässt sich das mit ungeschminkten Worten vorhalten, er lässt sich die Perspektive eröffnen in eine unfreie, bevormundete Stellung — Alles dies hört er achtungsvoll an, es macht wohl auch auf den Augenblick Eindruck auf ihn; aber kaum eine halbe Stunde darauf ist alles verflogen und er erfreut seine Umgebung wieder durch Gesang und harmlose Kalauer. Er sucht wol hier und da, so weit es ihm überhaupt möglich ist, um eine neue Stellung nach, empfängt auch die abschlägigen Antworten für den Augenblick mit Bedauern, lässt sich aber dadurch in seiner Gemüthlichkeit nicht stören. Das schwere Vergehen, welches ihm seine letzte Stelle kostete, findet er schon gar nicht mehr so schlimm; es sei ja nur Spass gewesen, es sei gar nicht nöthig gewesen, dass er deshalb L. habe sofort verlassen müssen, die Leute hätten ihn dort alle so sehr lieb gehabt. Jetzt wolle er gerne eine Vorkosthandlung anlegen, wo er gewiss sehr gute Geschäfte machen werde, da er mit den Leuten so gut umzugehen verstehe; es fehle ihm nur das Geld. Vielleicht gebe ihm das sein guter Freund in Frankfurt, oder, was wir meinten, ob er nicht lieber heirathen solle, in L. sei eine Wittwe, von der er sicherlich keinen Korb bekommen werde. Sie führe zwar ein Leinwandgeschäft, von dem er nichts verstehe, aber das schade nichts; er würde sich bald hineinarbeiten. Sonst hätte er auch Lust, Pferdebahn-Conducteur zu werden. Seine auf den geringsten Anlass, oft auch ganz unmotivirt ausbrechende lärmende Fröhlichkeit, sein Selbstvergessen oder vielmehr das Vergessen seiner Umgebung bei solcher Gelegenheit erinnert mitunter geradezu an das Gebahren eines schwachsinnigen Maniacus. Bei dieser Leichtlebigkeit ist es auch nicht zu verwundern, dass D. in gewissen Kreisen, wo er sich gehen liess, als Spassmacher

und „Onkel“ beliebt war, und dass er sich zahlreicher „Freunde“ rühmen darf, Freunde freilich, von denen nach dem bekannten Sprichwort ein Dutzend auf ein Loth gehen.

Im letzten Grunde stellen alle diese Eigenthümlichkeiten auch nichts anderes dar als Schwächesymptome. So schwach wie seine Intelligenz, ist auch sein Charakter. D. ist gutmüthig, vertrauensvoll, ohne Arg und Falsch, aufrichtig, in seiner Art anhänglich und ergeben. Seine bürgerliche Rechtschaffenheit in Vermögens- und Geldsachen ist über allem Zweifel erhaben, — aber es fehlen ihm die höheren ethischen Impulse. Manneswürde, Ehre und Vaterlandsliebe, Sorge um das allgemeine Beste, wenn auch in einem beschränkten Kreise u. s. w. — von alledem hat D. keine lebendige Vorstellung, es sind ihm Worte, die er einmal gehört hat. Darum sind auch alle Ermahnungen, jeder Appell an seine höheren ethischen Gefühle so gänzlich nutzlos; er hört sich dergleichen wol an, handelt aber dann doch wieder nach seinen augenblicklichen Impulsen. D.'s ganzes Verhalten hat grosse Aehnlichkeit mit dem eines 16jährigen Knaben, nur dass ihm der hohe Schwung der Ideale fehlt, welcher so oft die Knabenseele erhebt. Und so stehe ich auch nicht an, seinen geistigen Zustand als bedingt durch eine Entwicklungshemmung zu bezeichnen, welche ihrerseits durch die in den ersten Lebensjahren auf den Kopf wirkende mechanische Gewalt und die darauf folgenden Krankheitsprozesse veranlasst wurde; eine Entwicklungshemmung des geistigen Gebietes, welche schon äusserlich in der abnormen Gestaltung des Schädels ihren adäquaten körperlichen Ausdruck findet. Dass mit dieser Entwicklungshemmung auch die perverse Geschlechtsrichtung in ursächlichem Zusammenhang steht, — wer möchte das leugnen? Analogien liegen genug vor, aber im einzelnen Falle freilich lässt sich der direkte Beweis nicht führen. Wer möchte ferner solche Individuen, wenn sie eines geschlechtlichen Verbrechens angeklagt würden, für völlig zurechnungsfähig erklären? Ich wenigstens würde als Sachverständiger in foro stets für geminderte Zurechnungsfähigkeit eintreten.

Was nun beginnen? Gerade solche, nach dem Ausdrucke Griesinger's „organisch belastete“ Individuen, welche zwar psychopathisch angelegt sind, aber eine typische Form von Geisteskrankheit noch nicht darbieten, sind eine fortwährende Verlegenheit für ihre Familie und die Gesellschaft. Sie sich selbst überlassen kann man nicht; denn sie entbehren meistens der Directive über sich selbst, und dem Kampf

um's Dasein sind sie nicht gewachsen. In Irrenhäuser gehören sie auch nicht, und es bleibt demnach nur der Mittelweg übrig, sie in irgend einer, ihrer individuellen Art angepassten Form fortdauernd zu bevormunden. Ich meine, für D. wäre es das Beste, ihn zunächst wenigstens, in irgend einer Familie einer kleinen Stadt oder auf dem Lande, z. B. bei einem Geistlichen, in welcher für seine gemüthlichen Bedürfnisse gesorgt ist, unterzubringen und das Weitere abzuwarten.

4.

Haemorrhagia e primo coitu.

Von

Dr. **Alois Dworak,**

Secundararzt I. Cl. des k. k. allgem. Krankenhauses in Wien.

Profuse Blutungen in Folge des ersten Coitus kommen ziemlich selten vor. In der Literatur finden sich nur sehr wenige Fälle dieser Art beschrieben.

F. Ch. Krügelstein (Erfurt u. Gotha, 1829) führt in seinem „Promptuarium oder Realregister über die in der Gerichtsarzneiwissenschaft einschlägigen Beobachtungen, Entscheidungen und Vorfälle", I. Theil p. 418, drei Werke an, in denen je ein Fall von Haemorrhagia e primo coitu erwähnt wird, nämlich:

Isbrand a Dimerbroek, Anat. Lib. I. cap. 26, sponsae in tres horas letalis; ferner

Metzger, editio 3. §. 444. nota b. ex hymine rupto; endlich

Schurrig, Gynaecologia S. 2. cap. 1. §. 28. Haemorrhagia letalis ex primo coitu.

Genauere Daten über die Ursachen und Grösse der Blutung giebt Krügelstein nicht an. Nur in dem von Metzger beschriebenen Falle wird speciell die Ruptur des Hymens als Ursache der Blutung angeführt.

Tardieu (Etude médico-légale sur les attentats aux moeurs; Paris 1878.) führt zwei Fälle von Hämorrhagien in Folge des ersten Coitus an. Der eine (beobachtet von Dr. Borelli) betraf ein 11jähriges Mädchen, welches von einem 35jährigen Manne genothzüchtigt worden war. Das Hymen war in seinem ganzen Umfange eingerissen (profondé-

ment déchiré dans toute sa circonférence), und Borelli schätzt den Blutverlust, welchen das Mädchen noch am Tage nach dem Gewaltacte erlitt, auf circa 2 Kilogrm. Blut.

Der zweite Fall (citirt von Bordmann, Thèse de Strassbourg 1851. No. 230. p. 45, berichtet von Dr. Wachsmuth) betraf eine 20jährige Verwandte des Letzteren, welche in der Brautnacht einer in Folge der Ruptur des Hymens aufgetretenen Blutung erlag. Dieselbe war eine Bluterin, so dass also in diesem Falle die Haemophilie mit als Ursache der excessiven letalen Blutung angesehen werden muss.

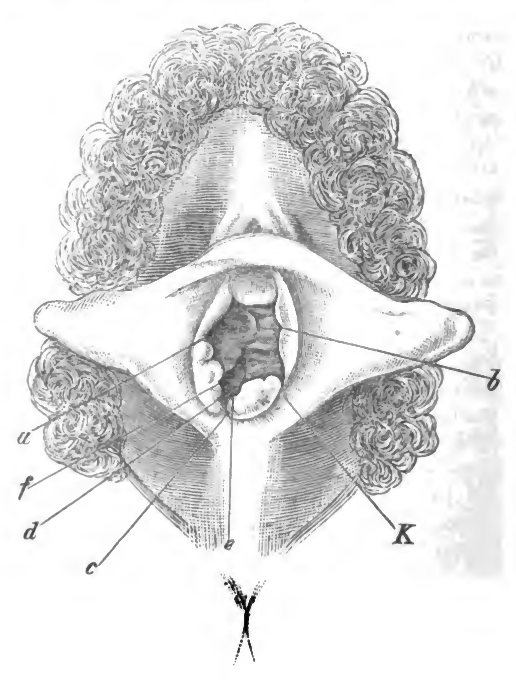
Ausser diesen beiden letzterwähnten führt Hofmann in seinem „Lehrbuch der gerichtlichen Medicin“ (3. Aufl. Wien 1883. p. 122) noch zwei von Habit (Wochenblatt der Gesellsch. der Aerzte in Wien 1857. No. 42) berichtete Fälle an. In dem einen von Habit selbst beobachteten Falle war bei einem Mädchen aus einem Einrisse des verdickten Hymens in Folge eines „stuprum violentum“ eine sehr heftige Blutung erfolgt, und in dem anderen von Chiari beobachteten Falle hatte ein Ehemann, da die Zerreissung des Hymens auf die gewöhnliche Weise nicht von Statten ging, dasselbe mit den Fingern zu zerreissen versucht, worauf eine heftige Blutung eintrat, deren Chiari, welcher herbeigerufen worden war, nur mit Mühe Herr werden konnte. In beiden letzteren Fällen war es also die fleischige, derbe Beschaffenheit des Hymens, welche in Folge des Gefässreichthums Anlass zur Blutung gab. —

Das sind die wenigen Fälle von Haemorrhagien in Folge des ersten Coitus, die wir in der Literatur finden konnten. Wenn man aus dieser geringen Anzahl beschriebener Fälle einen Schluss ziehen darf, so gehören profuse Blutungen in Folge des ersten Beischlafes gewiss zu den Seltenheiten.

E. Hofmann (l. c. p. 122) erklärt „diese Seltenheit aus dem geringen Reichthume des Hymens an grösseren Gefässen, besonders aber aus dem Umstande, dass die durch den Coitus entstandenen Continuitätstrennungen ungleich häufiger blosse Einrisse des freien, dünnen und daher gefässarmen Hymenrandes, als förmliche Lacerationen darstellen.“ Wenn aber der Einriss den Hymen in seiner ganzen Höhe bis in die gefässreiche, von Venennetzen umsponnene Vaginalschleimhaut betrifft, dann wird es auch zu grösseren Blutungen kommen.

Ein Fall der letzteren Art war es, der auf die Abtheilung meines Chefs, des Herrn Prof. von Schrötter, zur Beobachtung kam, und welchen zu veröffentlichen er mir gütigst gestattete.

Der Fall war folgender: Am 4. Februar 1884 wurde auf die II. med. Abtheilung des k. k. allgem. Krankenhauses in Wien ein Mädchen wegen einer Blutung aus dem Genitale aufgenommen. Dieselbe, M. K., 30 Jahre alt, Stubenmädchen in einem Hôtel, gab an, sie habe sich in der Nacht vom 2. auf den 3. Februar durch die Schmeicheleien eines Passagiers des Hôtels zum ersten Coitus bewegen lassen. Trotz heftiger Schmerzen während des ganzen Actes hatte sie den Beischlaf doch vollständig an sich ausführen lassen müssen. Nach vollendetem Coitus bemerkte sie, dass sie aus dem Genitale blutete, und obwohl auch am nächsten Tage die Blutung fortdauerte, verschwieg sie dieselbe aus Scham. Erst als ihre zunehmende Blässe dem Dienstherrn auffiel, gestand sie demselben am 4. Februar, was ihr begegnet sei. Ein herbeigerufener Arzt suchte die Blutung zu stillen, da es aber nicht bald gelang, wurde sie in's Spital überführt.



Bei der Aufnahme zeigten sich beide Oberschenkel an der Innenseite bis unter die Knie durch eingetrocknetes Blut gefärbt, das Hemd, die Röcke bis zum Nabel hinauf und bis zu den Knien von Blut durchtränkt. Nach mässiger Abducirung beider Oberschenkel zeigten sich im Vestibulum Blutgerinnsel und nach Entfernung dieser ergab sich folgender Befund: Der ringförmige, gelappte Hymen war ca. 4 Mm. hoch, im vorderen Theile dünn, im hinteren (der hinteren Commissur näheren Theile) aber von mehr fleischiger Consistenz 1—2 Mm. dick. Rechts und links von der Urethralmündung am Ende des vorderen Drittels war je eine nur den freien Rand des Hymens betreffende seichte (Fig. a und b), im linken untern Quadranten, etwa 1 Ctm. von der Mittellinie entfernt, eine beinahe die ganze Höhe des Hymens durchsetzende tiefe Kerbe (s. Zeichnung bei k). An der entsprechenden Stelle rechterseits aber zeigte sich eine durch den ganzen Hymen und bis in die Vaginalschleimhaut dringende Risswunde. Die Tiefe des Risses in der Vaginalschleimhaut betrug beiläufig $1\frac{1}{2}$ Ctm. Die ganze Wundfläche bildete zwei Dreiecke, deren gemeinsame Grundlinie (Fig. c, d) durch den linienförmigen Riss in der Vaginalschleimhaut dargestellt wurde und ca. 9 Mm. vom freien Rande des Hymens entfernt in den Rissfacetten des Hymens lagen (Zeichnung e f), so dass die Höhe eines jeden dieser Dreiecke 3—4 Mm. betrug. Aus dem Grunde der Wundfläche sickerte noch spärlich Blut, die Wundränder und die Umgebung derselben waren ziemlich stark geschwellt und geröthet. Ein klaffendes Gefäss konnte nicht gefunden werden.

Durch den Einriss und die links bestehende tiefe Kerbe blieb der Raphe perinaei entsprechend, ein dreieckiger Lappen des Hymens bestehen, der wie durch einen Strebepfeiler von der hinteren Columna rugarum vaginae gestützt wird. Auch der lateralwärts von der Rissstelle befindliche Theil des Hymens lehnte sich an eine solche Fortsetzung der seitlichen Columna rug. vag. an.

Die vordere Vaginalwand mit der Urethralmündung erschien etwas prolabirt; diese, wie auch die Schleimhaut des ganzen Scheideneinganges geröthet und geschwellt, jedoch nirgends eine Verletzung. Die Scheide war eng, kaum für den Zeigefinger durchgängig. Bei der Einführung des Fingers lebhafte Schmerzempfindung, besonders an der Rissstelle. Orificium uteri externum virginal. Uterus leicht beweglich, nicht schmerzhaft. Parametrien nichts Abnormes bietend. Dem aus der Scheide gezogenen Finger haftet nur an der dem Risse entsprechenden Stelle Blut an.

Lungenbefund nichts Abnormes bietend. An der Herzspitze ein leichtes systolisches Blasen (anämisches Geräusch). Seit beiläufig zwei Jahren hat Patientin bei stärkerer Anstrengung und längerem Gehen Schmerzen in der rechten Bauchseite. Als Grund derselben findet sich ein Ren mobilis dexter. Patientin klagt jetzt über allgemeine Mattigkeit.

Therapie: Kalte Ueberschläge. Penawar Djambi.

6. 2. Die Blutung hat vollständig aufgehört. Der Grund der Wunde etwas geschwellt. Die Wundränder geröthet. Pat. klagt über brennende Schmerzen beim Uriniren.

7. 2. Menses sind aufgetreten.

9. 2. Menses cessirt.

10. 2. Die Wunde mit einem weisslich-gelblichen Belage versehen. Schwellung und Röthung der Wundränder und der Umgebung hat abgenommen. Das

Brennen beim Uriniren besteht fort. Aus der Urethra lässt sich ein Tropfen Eiter ausdrücken (Blenorrh. urethr.). Die Wunde wird mehrmals täglich mit Carbolwasser gereinigt.

13. 2. Schmerzhaftigkeit der Vaginalschleimhaut hat bedeutend abgenommen. Unter dem leicht wegwischbaren gelblichen Belage kleinste Granulationen.

19. 2. An der Stelle der Wunde von vorne nach hinten ziehende linienförmige weissliche, jedoch noch leicht blutende Bindegewebszüge. Wegen der bestehenden Anaemie bekommt Pat. Ferrum oxyd. dialysat.

21. 2. Die Wunde vernarbt. Die linienförmigen weisslichen Narben vom Vestibulum bis 3 Mm. in die Scheide hineinreichend. Die Rissfacetten des Hymens herabgezogen; die mediale Rissfacette an dem oben beschriebenen dreieckigen Lappen etwas nach hinten verzogen (Zeichnung e), so dass der rechte Rand des stehengebliebenen mittleren Theiles des Hymens gegen die hintere Commissur der grossen Labien verlagert erscheint. — Blennorrh. urethr. ist geschwunden. Blennorrhoea vaginae aufgetreten. Ausspritzungen mit 1 procentiger Alaunlösung.

24. 2. Infolge längeren Herumgehens Schmerzen aufgetreten, die durch den Ren mobilis bedingt sind. Ausserdem Diarrhoen, weshalb Pat. noch in *Spitalspflege* bleibt.

29. 2. Menses aufgetreten.

1. 3. Menses cessirt. Neuerdings Diarrhoe.

12. 3. Vollkommenes Wohlbefinden. Narbe fest. Geheilt entlassen.

Dass die Blutung in dem beschriebenen Falle aus dem Einrisse des Hymens und hauptsächlich in Folge der Zerreissung der mit Venennetzen umsponnenen Vaginalschleimhaut erfolgt ist, ist unzweifelhaft. Denn ausser dem erwähnten Einrisse fand sich nirgends eine Verletzung, namentlich nicht im Vestibulum, noch auch in der Schleimhaut der Vagina und des Cervix uteri. Auch die gefässreiche Clitorisgegend, deren Verletzung zu grösseren Blutungen Veranlassung geben kann (Müller, Blutung in Folge eines Einrisses zwischen Clitoris und Harnröhre), war vollständig intact.

Der Umstand, dass einen Tag, nachdem die Blutung aus dem Einrisse aufgehört hatte, wieder eine Blutung, die aber aus dem Uterus stammte, auftrat, könnte die Idee erwecken, dass die frühere, profuse Blutung auch im Uterus ihren Ursprung hatte, oder doch von dorther verstärkt worden sei. Ich habe aber schon in der Krankengeschichte darauf hingewiesen, dass diese zweite ungleich schwächere Blutung nur als Menstruation aufzufassen sei. Dies erhellt aus dem Umstande, dass die Patientin bisher regelmässig jede 3. Woche ihre Menses bekam und der Tag, an dem die betreffende Blutung auftrat, war der 21. Tag nach der letzten Periode. Ausserdem waren nach der Angabe der Patientin vor und während des Eintrittes dieser Blu-

tung die charakteristischen Schmerzen vorhanden, die bei jeder Menstruation der Patientin auftraten. Auch war die Blutung von derselben Intensität und derselben Dauer wie alle vorhergehenden und die am 29. Februar nachfolgende Menstruation.

Aus dem Vorhergehenden ist also ersichtlich, dass weder eine Verletzung an anderen Theilen als an der Rissstelle des Hymens die Blutung am 3. und 4. Februar bedingt haben konnte, noch auch dass sie eine profuse Menstruation dargestellt haben konnte. Es wäre nur noch zu erwähnen, dass die von Wernich und Schlesinger (Virchow-Hirsch 1873, p. 609) beschriebenen Cohabitationsblutungen als zu gering und zu schnell vorübergehend geschildert werden, als dass sie in diesem Falle in Frage kämen.

Dass der Einriss des Hymens e primo coitu entstand, geht hervor aus der Angabe der Patientin, die durchaus den Eindruck der Glaubwürdigkeit machte. Aber auch objectiv waren alle Zeichen der bis in die letzte Zeit bestandenen Virginität der Patientin vorhanden.

Hofmann (l. c. p. 106) führt als Zeichen jungfräulicher Genitalien an: „pralle, einander enganliegende, grosse Schamlippen, durch letztere bedeckte rosenrothe Nymphen enges Vestibulum, unverletztes Hymen und enge, stark gerunzelte Vagina.“ Die grossen Schamlippen der Patientin waren ziemlich prall und einander enganliegend. Die etwas geringere Prallheit der Labien entsprach vollkommen dem bereits über die erste Blüthe hinausgetretenen Alter (30 Jahre) und der nicht sehr üppigen Ernährung der Patientin. Aus den beiden letzterwähnten Umständen erklärt sich auch, dass die kleinen Labien bei der Patientin etwas erschlafft und dadurch etwas verlängert waren, so dass die äussersten Zipfchen der Nymphen über die grossen Labien hervorragten und diese Theile durch das der Luftausgesetztsein nicht rosenroth, sondern bräunlich verfärbt, mit trockenem, epidermisartigen Ueberzuge versehen waren. Der von den grossen Labien bedeckte grösste Theil der Nymphen jedoch bot das rosenrothe Ansehen der Schleimhaut.

Dass das Vestibulum eng war, zeigte sich nicht blos bei der ersten Untersuchung, sondern auch später, als Patientin schon längst geheilt war. Ebenso besass Patientin eine stark gerunzelte Vagina.

Der Hymen war nur an der Stelle des Einrisses verletzt und zeigte an keiner anderen Stelle irgend welche Narben oder einer Narbe ähnliche Veränderungen. Auch liesse sich bei der Enge der Hymenalöffnung, durch welche man jetzt, nachdem der Riss im Hymen

eine Erweiterung derselben bewirkt hatte, kaum mit dem Finger eindringen konnte, ein früher stattgefundener Coitus ohne Zerreissung des Hymens kaum denken.

Es dürfte also aus dem Angeführten mit Sicherheit hervorgehen, dass der Einriss des Hymens und die dadurch bedingte Blutung in Folge des ersten Beischlafes entstanden war.

Von Herrn Dr. Zillner, Assistenten des Herrn Prof. v. Hofmann, aufmerksam gemacht, beobachtete ich auch das Verhältniss der Narbe zu der linkerseits bestehenden tiefen Kerbe noch lange Zeit nach der Heilung. Noch nach 4 Monaten, als ich die Patientin zum letzten Male sah, war der Unterschied zwischen den beiden Stellen ein in die Augen fallender. Auf der linken Seite des Hymens durchsetzte die tiefe Einkerbung nicht die ganze Höhe des Hymens, der Uebergang der Schleimhaut des freien Randes des Hymens in die Kerbe war glatt und allmälig; rechts hingegen standen die Insertionsstellen des Hymens lateralwärts und medialwärts ca. 2 Mm. weit von einander ab und die von vorne nach hinten ziehende weissliche Narbe, die eine feine Streifung von hinten nach vorne zeigte, entsprach dieser Breite, während sie nach dem Vestibulum hin beiläufig 1 Mm., gegen die Scheide hin 2—3 Mm. über die Basis des Hymens hinausragte. Ausserdem waren die Scheitel der Rissenden des Hymens gegen die beiden Seiten hin verzogen, und die Basis der Rissenden ging unmittelbar in die oben beschriebene Narbe über. Ich hatte wiederholt Gelegenheit, zuletzt am 3. Februar 1885, das Mädchen zu sehen; jedesmal war der Befund ein der oben stehenden Zeichnung entsprechender. Es liess sich die Kerbe auf der linken Seite von dem vernarbten Einriss auf der rechten Seite deutlich unterscheiden.

Dieser Fall zeigte auch die Richtigkeit der von Prof. Hofmann (l. c. S. 119) ausgesprochenen Ansicht, dass der ringförmige Hymen nicht, wie Tardieu angiebt, in seinem hinteren Antheile in der Medianlinie, sondern seitlich von dieser einreisst. In unserem Falle konnte man ganz deutlich sehen, wie sehr gerade dieser Theil des Hymens von der hinteren Columna rugarum vaginae gestützt wurde, so dass ein Einreissen an dieser Stelle ganz undenkbar schien.

Die Blennorrhoea urethrae, welche Patientin (siehe Krankengeschichte) bei dem Coitus acquirirte, schwand nach Verlauf von acht Tagen und es blieb nur eine leichte Blennorrh. vaginae zurück. Eine Gravidität war nicht eingetreten.

5.

Tod von Mutter und Kind während der Geburt.

Mittheilung des

Kreisphysikus Sanitätsrath Dr. **Winckel** in Mülheim a. Rh.

Bekanntlich gehört die Beurtheilung von Kunstfehlern zu den schwierigsten und undankbarsten Geschäften des Gerichtsarztes. Undankbar nenne ich dieselbe, weil sie so leicht Veranlassung wird, die Thätigkeit des Gerichtsarztes in ein schiefes Licht zu stellen und ihm unlautere Motive zur Last zu legen, wenn er auch rein objectiv verfahren und nur seiner Pflicht gerecht geworden ist. Es ist mir daher Bedürfniss, folgenden höchst eigenthümlichen Fall, welcher ebenfalls zu ganz eigenthümlichen Deutungen geführt hat, zu veröffentlichen und dem Urtheile der Fachgenossen zu unterbreiten.

Geschichtliches.

Actenmässige Darstellung.

Am 27. August 1879 des Morgens wurde der prakt. Arzt Dr. K. zu der Ehefrau des Büreaudieners St. gerufen, um derselben bei ihrer bevorstehenden 3. Entbindung Beistand zu leisten. Bei seinem zwischen 3 und 4 Uhr Nachmittags erfolgten Besuche fand er, dass die Geburt begonnen und nach seiner Aussage, Alles in bester Ordnung sei. Nachdem er zur Beruhigung, wie er sich ausdrückt, eine Lösung von Morphium, 0.1 zu 10 aqua, 2stündlich 5 bis 10 Tropfen verschrieben hatte, entfernte er sich wieder. Gegen $^1/_2$ 9 Uhr wurde er wieder zu der Kreissenden, welche noch bis gegen 7 Uhr ausserhalb des Bettes zugebracht und ihre häuslichen Geschäfte besorgt hatte, gerufen, weil sie von einem Schüttelfrost befallen worden sei. Während seiner Anwesenheit liess der Frost bald nach und folgte demselben etwas Hitze. Er liess den Kopf der Kreissenden mit kölnischem Wasser waschen, machte eine subcutane Morphium-Injection und ging dann zum Abendessen nach Hause. Gegen 10 Uhr zurückgekehrt fand er die Frau St. ganz in demselben Zustande, wie er sie verlassen hatte. Er blieb nun bei ihr, chloroformirte sie und schritt nach einer Viertelstunde zur gewaltsamen Entbindung, welche mit dem Tode von Mutter und Kind endete.

Als dem Personenstandbeamten die Anzeige gemacht wurde, dass der Tod der Frau St. unter so eigenthümlichen Umständen eingetreten sei, fand sich derselbe verpflichtet, der Polizei davon Mittheilung zu machen, welche dann die gerichtliche Obduction der Leiche veranlasste. Am 29. August, Nachmittags $^1/_2$ 3 Uhr, ungefähr 41 Stunden

nach dem Ableben, wurde die gerichtliche Leichenschau vorgenommen und ergab in ihren wesentlichen Momenten Folgendes:

A. Aeussere Besichtigung.

4) Die Todtenstarre ist noch ziemlich erheblich.

7) Aus den Geburtstheilen floss ein dunkelfarbiges, schmieriges Blut, dessen Menge im Ganzen wohl 60 Ccm. betragen mochte und woran es sehr auffallend war, dass es, kurze Zeit der athmosphärischen Luft ausgesetzt, seine Farbe wesentlich änderte und hellroth wurde.

8) Im Eingange der Scheide war dieselbe überall dunkelblauroth gefärbt und zeigten Einschnitte derselben, dass hier im Leben Blutaustretungen stattgefunden hatten.

B. Section.

I. Eröffnung der Bauchhöhle. 11) Brust- und Bauchmuskeln hatten eine schöne rothe, natürliche Farbe. Das grosse Netz mässig fettreich, seine Blutgefässe, namentlich die Venen, ziemlich mit Blut gefüllt. Die Dünn- und Dickdärme waren sehr von Luft ausgedehnt und auch ihre Venengeflechte mässig mit Blut gefüllt.

12) Die Milz ist 13 Ctm. lang, 9 Ctm. breit und 1,5 Ctm. dick. Ihre Substanz so mürbe, dass sie fast zerdrückt werden kann. Beim Druck auf dieselbe floss eine dunkle, schmierige, breiartige, mit kleinen Luftbläschen untermischte Flüssigkeit aus derselben.

13) Die linke Niere ist 11 Ctm. lang, 6 Ctm. breit und 3.5 Ctm. dick, ihre Kapsel lässt sich leicht ablösen, doch zeigen sich nach der Ablösung, auf der Substanz derselben eine Menge kleiner und grösserer, flohstichartiger Blutflecken. Die Substanz zeigt sich beim Durchschnitte sehr blutreich, dunkel blauroth gefärbt, auch die Knäuel auf dem Schnitte stark vorspringend und stark geröthet. Die linke Nebenniere war ganz mürbe, so dass sie bei der Herausnahme zerriss, ihre Substanz dunkel und zerfliesslich.

14) Die rechte Niere war von derselben Beschaffenheit wie die linke, nur waren die rothen, flohstichartigen Flecke auf derselben noch häufiger. Die Maasse entsprachen denen der linken Niere. Auf dem Durchschnitt fanden sich um das Nierenbecken herum eine Menge grösserer Blutaustretungen, welche sich als kleine Blutgerinnsel manifestirten.

16) Der Magen sehr von Luft ausgedehnt, die Gefässe desselben ziemlich gefüllt. Derselbe enthielt 150 Cctm einer dünnbreiigen, gräulich gefärbten, süsslich riechenden Flüssigkeit. Die Schleimhaut desselben war aufgelockert, schmutzig grau gefärbt und zeigte namentlich um die kleine Krümmung und am blinden Sack eine Menge grösserer und kleinerer Blutaustretungen.

18) Die Leber war 27 Ctm. breit, 13 Ctm. hoch und 9 Ctm. dick. Ihre ganze Oberfläche war mit den schon bei den Nieren und dem Magen beschriebenen kleinen, flohstichartigen Blutaustretungen übersät; sie war ziemlich hellrothbraun gefärbt, liess an mehreren Stellen ihrer Oberfläche auch Luftblasen entdecken und bei der Durchschneidung ihrer Substanz sehr viel dunkles, schmieriges Blut ausfliessen. Ihr Gewebe war brüchig und liess auch auf der Schnittfläche eine Menge kleiner Luftblasen in Gruppen erkennen.

19) Die Bauchspeicheldrüse ist schlaff, ziemlich blutreich und mürbe.

23a) Die untere Hohlvene und die Pfortader waren mit dunklem, schmierigen Blut gefüllt. Auch enthielten die grossen Schlagadern noch viel Blut.

23) Als die einen starken Kindskopf dicke Gebärmutter in die Höhe gehoben wurde, zeigte sich auf der rechten Seite hinter dem runden Mutterbande, längs der Gebärmutter, ein fingerdicker, blaurother Streifen, welcher sich bei oberflächlicher Incision als ausgetretenes, geronnenes Blut erwies.

Nachdem nun die Geschlechtstheile, innere sowohl als äussere, mit dem Mastdarm und der Blase, kunstgerecht herausgenommen waren, wurde die Blase eröffnet, leer gefunden und nach vorne zurückgeschlagen. Hierauf wurde die Scheide von der Harnröhrenmündung aus in der Mitte der vorderen Wand gespalten und dieser Schnitt durch den Muttermund, die ganze vordere Wand und bis zum Grunde der Gebärmutter verlängert. Die Länge der Gebärmutter vom Muttermunde bis zum Scheitel betrug 32 Ctm. Der Grund derselben in seiner grössten Ausdehnung mass 17 Ctm. im Durchmesser. Der Scheidentheil der Gebärmutter war in seinem hinteren Theile, also die hintere Muttermundslippe, in einer Länge von 2 Ctm. nicht verstrichen und wohl 1 Ctm. dick aufgewulstet.

27) Nachdem wir die beiden durch den vorstehend angegebenen Schnitt herbeigeführten Wandflächen der Gebärmutter so auseinandergeschlagen hatten, dass wir die ganze innere Oberfläche frei übersehen konnten, überzeugten wir uns zunächst, dass der Schnitt auch die Insertionsstelle der Nachgeburt, welche sich an der vorderen Gebärmutterwand sehr deutlich erkennen liess, in gerader Linie nach aufwärts getheilt hatte, so dass der grössere Theil der Insertionsstelle der Nachgeburt nach rechts, der kleinere nach links zu liegen kam und der untere Rand derselben, an seiner tiefsten Stelle, etwa 9 Ctm. von der vorderen Muttermundslippe entfernt lag. Wir fanden dann eine in der rechten Seite der Scheide, 5 Ctm. unterhalb des Muttermundes beginnende, denselben durchdringende und 9 Ctm. tief in die Gebärmutterhöhlenwand sich fortsetzende Trennung der Schleimhaut, welche sich in der Gebärmutter nicht allein durch die Ringfasern, sondern auch bis in die Längsfasern derselben erstreckte und an dem ausgebreiteten Präparate an der breitesten Stelle 8 Ctm. weit klaffte. Es entsprach die tiefste Stelle dieses Risses in der Substanz der Gebärmutter der in No. 23 als neben dem runden Mutterbande liegend beschriebenen Blutaustretung, welche nun gemessen eine Länge von 5 Ctm. ergab. Auch auf der linken Seite fand sich ein ähnlicher 5 Ctm. langer, durch die Schleimhaut bis in die Muskelfasern dringender Riss. Zwischen den beiden Rissen fand sich, 9 Ctm. von dem Muttermunde aus gemessen, an der hinteren Wand eine quer laufende 13 Ctm. lange und 4 Ctm. breite Falte der von der Muscularsubstanz der Gebärmutter losgetrennten Schleimhaut.

II. Eröffnung der Brusthöhle. 29) Das Herz von natürlicher Grösse, war sehr schlaff und enthielt nur sehr wenig dunkles Blut in der linken Vorkammer. In der rechten Herzkammer fand sich ein ziemlich grosses Fibringerinnsel. Die Herzwände waren sehr schlaff; die Klappen sämmtlich vollständig schliessend.

30) Die untere Hohlvene enthielt viel dunkles, schwarzes Blut.

31) Auf dem linken Ventrikel fanden wir einen kleinen, flohstichähnlichen Blutfleck.

32) Jeder Rippenfellsack enthielt ca. 80—100 Ccm. einer blutigen, serösen Flüssigkeit.

33) Beide Lungen waren nicht adhärent, schön marmorirt, sehr lufthaltig und enthielten viel Blut. Die rechte Lunge war ausserdem stark von blutig-wässriger Flüssigkeit durchtränkt, auch waren ihre Lappen untereinander verklebt.

34) Die Schleimhaut der Luftröhre war sehr aufgelockert und schmutzig grau gefärbt. Die Schilddrüse war in ihrem linken Horn etwas vergrössert und liess bei der Durchschneidung etwas ausgetretenes Blut erkennen.

III. Eröffnung der Kopfhöhle. 37) Die harte Hirnhaut war glatt, glänzend und trübe. Der grosse Längenblutleiter enthielt, namentlich nach hinten, etwas geronnenes Blut. Ihre innere Fläche war ebenfalls glatt und ihr Gefässnetz nach hinten ziemlich gefüllt.

38) Die beiden Hirnhalbkugeln waren gleichmässig gebildet, ihre Windungen ziemlich gross, ihre Venen ziemlich mit Blut gefüllt, besonders am Hinterhaupt.

40) In den Seitenhöhlen fast gar keine Flüssigkeit, die Adergeflechte in denselben dunkelroth.

41) Nach Durchschneidung der Halbkugeln des Grosshirns zeigten sich dieselben von ziemlich derber Consistenz, auf ihrer Durchschnittsfläche traten sofort eine Menge blutiger Punkte hervor, aus denen kleine Bluttröpfchen quollen. Die graue Substanz war deutlich geschieden.

42) Auch bei der Durchschneidung der grossen Ganglien traten überall die Blutpunkte hervor und documentirten ihren Blutreichthum; ihre graue Substanz war etwas dunkel und ihr Gewebe feucht.

43) Der 4. Ventrikel war leer. Das kleine Gehirn mässig geröthet und seine Venen ziemlich stark gefüllt.

44) An der Basis des Gehirns enthielten die Gefässe ebenfalls ziemlich viel dunkles Blut.

46) Die Blutleiter am Schädelgrunde waren von dunkelem, dickflüssigen Blut gefüllt.

48) Zu bemerken ist noch, dass der Leichnam besonders aus dem Munde und verschiedene Flüssigkeiten desselben, namentlich der Lungen und Milz einen eigenthümlich süsslich, fuseligen Geruch darboten.

Hiermit wurde die Obduction geschlossen und gaben die Sachverständigen ihr vorläufiges Gutachten dahin ab:

„Die Obduction hat keine mit absoluter Sicherheit anzusprechende „Todesursache ergeben; es ist jedoch eine nicht unerhebliche Ver-„letzung der Geburtstheile constatirt und sind zahlreiche Erschei-„nungen aufgefunden worden, welche für einen nachtheiligen Einfluss „des angewendeten Chloroforms sprechen. Mit Bestimmtheit kön-„nen die Obducenten aber angeben, dass die Nachgeburt nicht auf „dem Muttermund gelegen und der Tod nicht durch Verblutung „erfolgt ist. Ihr definitives Gutachten müssen die Obducenten bis „nach der Vorlage der Acten verschieben.“

Gutachten.

Nachdem wir nunmehr die uns vorliegenden Verhandlungen einer sorgfältigen Durchsicht unterzogen und uns dabei überzeugt haben, dass wesentliche Verschiedenheiten oder Widersprüche in den einzelnen Zeugenaussagen nicht stattfinden, halten wir es, um zu einer zweifellosen Beurtheilung dieses traurigen Dramas zu gelangen, für durchaus nöthig, die Depositionen des Zeugen Dr. K. hier wortgetreu wiederzugeben und dieselben einer eingehenden, rein sachlichen Kritik zu unterziehen.

Am 30. August, also 3 Tage nach dem unglücklichen Vorfall, machte Dr. K. vor dem Untersuchungsrichter Herrn B. in C. folgende Aussagen:

Vor etwa 6 Wochen bin ich auf Verlangen des Büreaudiener B. St. zum ersten Male bei seiner Frau gewesen. Der Mann sagte, ich solle seine Frau untersuchen. Der Befund war folgender:

Die Frau war im 8. oder 9. Monat der Schwangerschaft; kleine Theile waren rechts, ein grosser Theil links zu fühlen, die Herztöne waren rechts bis zur Mittellinie (linea alba) zu hören. Die innere Untersuchung ergab geschlossenen äusseren Muttermund; bei Druck ballotirte schwach ein Körper auf der linken Seite. Die Frau erklärte, es habe keine Blutung stattgefunden und nehme ich an, dass auch bis zum Ende der Schwangerschaft keine Blutung stattgefunden hat, weil mir nichts von stattgehabter Blutung gesagt worden ist und ich nicht zu der Frau gerufen worden bin. Der Frau sagte ich, nachdem ich die angegebene Untersuchung vorgenommen hatte, es wäre alles in Ordnung; dem Ehemann St. sagte ich, der Kopf der Neugeburt sei nach der linken Seite etwas abgewichen.

Am Mittwoch, den 27. August, Morgens zwischen 10 und 12 Uhr kam der Ehemann St. zu mir und sagte, seine Frau klage über grosse Unruhe und Jucken der Haut, in Folge dessen sie sich fortwährend kratzen müsse; da das Ende der Schwangerschaft da wäre, sollte ich sie besuchen. Am selben Tage zwischen 3 und 4 Uhr Nachmittags ging ich hin, fand die Frau St. ausser Bette am Arbeiten. Sie erklärte nichts davon zu wissen, dass ihr Mann bei mir gewesen sei, wiederholte übrigens die Angaben des Mannes, klagte über dann und wann auftretende Schmerzen und sagte, dass sie die Kindsbewegungen noch fortwährend gespürt habe. Den Rücken und andere Theile des Körpers der Frau fand ich mit Kratzstrichen versehen. Der äussere Befund ist entsprechend dem Ende der Schwangerschaft, die Theile sind, wie bereits angegeben, zu fühlen, die Herztöne sind zu hören, sind regelmässig und stark. Die Gebärmutter zieht sich auf Reiz leicht zusammen, die Zusammenziehung verschwindet schnell. Die innere Untersuchung ergiebt die starke Lockerung der Scheide, schwer erreichbaren äusseren Muttermund, der hinten oben steht und zu 1—2 Finger durchgängig ist. Der Kopf ist ebenfalls durchzufühlen, aber schwach. Puls der Frau 80. Ich verordnete der Frau Ruhe und verschrieb ihr Morphium, in Lösung von 0,1 zu 10,0 Aqua, zweistündlich 5—10 Tropfen. Dann entfernte ich mich.

Abends $^1/_2$ 9 Uhr begegnete mir der Wirth J. auf der Strasse, rief mich eilig zu der Frau St. mit dem Bemerken, dass dieselbe einen Schüttelfrost bekommen hätte. Ich ging mit ihm hin, fand die Frau zu Bette liegend, unter hohen Decken fröstelnd. Puls 120, zuweilen auf 140 steigend, regelmässig und nicht schwach. Die Temperatur der Haut schätzte ich nach meinem Gefühl auf 39—40°. Auf der Brust linkerseits glaubte ich einige Rasselgeräusche zu hören und fand augenblicklich nichts, was mir den Fieberzustand der Frau erklärte, indem der Befund der Unterleibsorgane gerade so war wie vorher und die Brustorgane ebenfalls keine genügende Aufklärung für das Fieber gaben. Während meiner Anwesenheit liess der Frost nach und trat Hitzegefühl ein. Eine Milzvergrösserung habe ich nicht bemerkt. Ich liess die Stirn der Frau mit Eau de Cologne waschen und gab zur Beruhigung eine subcutane Morphiuminjection, 0,5 eingespritzt von einer Lösung von 0.4 Morph. mur. zu 20,0 aqua. Ich ging nun nach Hause zum Abendessen und kehrte gegen 10 Uhr zur Frau St. zurück. Ich fand den Zustand derselben gerade so, wie vorher, Puls 120, Kindstöne normal. stark. Leib leicht zusammengezogen, keine anderseitige Auftreibung zu bemerken. Ich blieb etwas da und da die Frau nicht ganz beruhigt war, gab ich ihr etwas Chloroform zu riechen, um Schlaf hervorzubringen. Die Dosis betrug 4—5 mal c. 20 Tropfen. aufgeträufelt auf ein Taschentuch, welches nur in die Nähe der Nase gebracht wurde; die Einathmung geschah in grossen Zwischenräumen mit Zulassung von grosser Luftmenge.

Trotz meiner fortgesetzten Untersuchung fand ich keinen weiteren Anhaltspunkt für die Erklärung des Fieberzustandes. Das Fieber hatte aber nach meinem Gefühl nachgelassen und stand auf 38,5—39°. Ich untersuchte mehrmals die Scheide; der Befund war, wie bisher. Die Gebärmutter zog sich immer leicht zusammen. indessen dauerte die Zusammenziehung immer nur kurze Zeit.

Nach ungefähr $^1/_4$ Stunde Zwischenzeit untersuchte ich wieder und war bis zum 3. Fingergliede in die Scheide eingedrungen, als mir plötzlich ein colossaler Blutstrom entgegenstürzte. Nachdem ich sofort die Hemdärmel aufgeknöpft. drang ich mit der Hand in die Scheide, mit 1, dann 2, 3, 4 Finger in den Muttermund resp. in die Gebärmutter und fand dort die Placenta, Nachgeburt, vorliegend. Eine leichte Bewegung mit der Aussenseite des kleinen Fingers und des Handballens der linken Hand. — während von aussen meine rechte Hand reibende Bewegungen machte und die anwesenden Personen die höhere Unterlage des Kopfes entfernten und theelöffelweise Wein einflössten. — löste sich die vorliegende Placenta. Ich drückte dieselbe und den Kindskopf nach der linken Seite, ergriff mit der linken Hand in der rechten Seite erst einen, dann beide Füsse und sprang jetzt erst die Blase. Ich vollendete die Wendung und extrahirte, während meine rechte Hand fortwährend auf dem Unterleibe reibende Bewegungen mit den nöthigen Unterbrechungen machte, das Kind bis zum Kopfe. Ich liess nun vom Kinde ab, rieb mit der linken Hand den Unterleib. während meine rechte Hand die künstliche Athmung einleitete; der Ehemann der Frau hatte vorher schon auf die Brust gedrückt und dieselbe dann wieder losgelassen. um die Athmung auf diese Weise im Gange zu halten. Unter diesen Manipulationen starb die Frau. Die ganze Zeit, von der Blutung an bis zur Extraction des Kindes. beträgt nach meiner Schätzung $^1/_4$ Stunde. Ob die Frau nun an der Blutung zu Grunde gegangen ist oder in Folge des Fiebers, dessen

Ursache ich nicht ermittelt habe, weiss ich nicht zu sagen. Die Frau hat zuletzt vor 12 Jahren ein ausgetragenes Kind normal geboren und vor 6 Jahren, wie der Ehemann St. mir gesagt hat, ein böses Wochenbett gehabt.

Auf Befragen: Ich erkläre ausdrücklich nochmals, dass ich die Placenta als vorliegend gefühlt habe.

Wenden wir uns nun zur Beurtheilung der oben mitgetheilten eigenen Angaben des Dr. K. über den Hergang des unglücklichen Actes, so müssen wir leider von vornherein gestehen, sehr viele Widersprüche und Blössen in denselben gefunden zu haben, welche für sein Verhalten dabei vielmehr gravirend, als entlastend sind. Den ersten, einleitenden Theil seiner Aussagen können wir füglich übergehen, da derselbe in keiner Beziehung zu dem traurigen Ausgange stehen kann. Wir beginnen mit dem 27. August, an welchem Dr. K. die Frau St. Nachmittags zwischen 3 und 4 Uhr auf den Wunsch ihres Gatten besuchte und sie noch ausser Bette arbeitend antraf. Sie wusste nicht, dass er zu ihr gerufen war und klagte nur über dann und wann auftretende Schmerzen und unerträgliches Hautjucken. Der äussere Befund ist dem Ende der Schwangerschaft entsprechend. Die Herztöne des Kindes sind kräftig. Der Muttermund steht schwer erreichbar, nach hinten und oben und ist für 1—2 Finger durchgängig, der Kopf ist ebenfalls durchzufühlen, aber schwach. Von vorliegender Nachgeburt wird, wie auch bei der Untersuchung vor 6 Wochen, nichts bemerkt. Puls 80. Die Gebärmutter zieht sich auf Reiz leicht zusammen. Er verordnet Ruhe und eine Morphiumlösung; warum? Letzteres ist nicht ersichtlich, da bis dahin noch keine aussergewöhnlichen Erscheinungen eingetreten waren, und entfernt sich dann wieder, obwohl er wusste, dass die Geburt begonnen und eine Hebamme, deren Function er ja mitübernommen hatte, eine Kreissende dann nicht mehr verlassen darf (§. 5 S. 303 des Hebammenlehrbuchs). Eine Hebamme wäre jetzt verpflichtet gewesen, der Gebärenden ein Clysma zu geben (§. 101 S. 80 ibid.). Um ½9 Uhr wird er wieder gerufen, weil Frau St. von einem Schüttelfrost befallen. Er findet dieselbe unter hohen Decken fröstelnd, Puls 120, zuweilen 140, regelmässig, nicht schwach. Er schätzt die Temperatur nach seinem Gefühl auf 39—40°. Den Stand der Geburt findet er unverändert, kann sich aber den Schüttelfrost, sowie die ihm besonders auffallenden Fiebererscheinungen, die uns doch bei Gebärenden fast täglich begegnen, nicht erklären. Hätte er die Temperatur mit einem Thermometer in der Scheide gemessen, so würde er sich wahrscheinlich überzeugt haben, dass ihn sein Gefühl

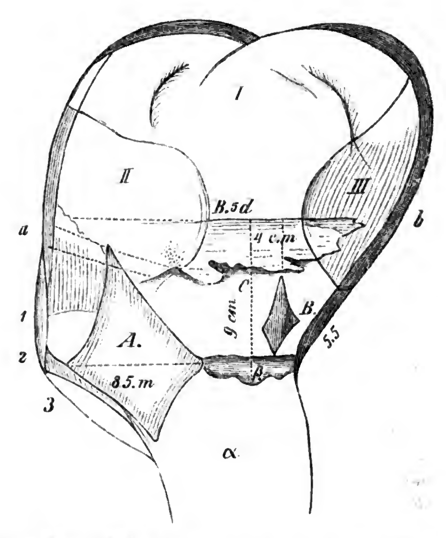
getäuscht habe. Noch während seiner Anwesenheit lässt der Frost nach und trat Hitzegefühl ein, dennoch lässt er die Stirn mit Eau de Cologne waschen, macht eine subcutane Injection, aus welchem Grunde giebt er selbst nicht an und ist es auch absolut nicht begreiflich, und verlässt die Kreissende abermals, wiewohl er dem besorgten Gatten auf dessen Frage, ob Gefahr vorhanden, antwortet, es geht auf Leben und Tod. Die Bitte, dann doch einen zweiten Arzt zuzuziehen, lehnt er mit dem Bemerken ab, dass jetzt noch keine Gefahr vorhanden sei, sonst würde er sich nicht auf 3/4 Stunden entfernen. Hätte Dr. K. damals schon die später ausgesprochene Ueberzeugung gehabt, dass die Nachgeburt vorliege, so hätte er die Kreissende unter keiner Bedingung verlassen dürfen, weil er wissen musste, dass jeden Augenblick lebensgefährliche Blutungen eintreten konnten, bei welchen der gewissenhafte Arzt, selbst wenn er mit den grössten Erfahrungen ausgerüstet ist, gern einen sachverständigen Collegen zur Seite hat. Gegen 10 Uhr zur Gebärenden zurückgekehrt, findet Dr. K. den Zustand derselben gerade so wie vorher. Puls 120, Kindestöne normal, stark. Leib leicht zusammengezogen. Er bleibt nun etwas da, und da die Frau nicht ganz beruhigt war, chloroformirt er sie, nachdem sie vorher noch aufgestanden war und urinirt hatte; nach der Angabe des Ehemannes gegen ihren Willen. Trotz fortgesetzter Untersuchung — worin die Untersuchung bestand, ist nicht angegeben — fand K. keinen weiteren Anhaltspunkt für die Erklärung des Fieberzustandes; das Fieber hatte aber auch, nach seinem Gefühle, nachgelassen. Er untersuchte mehrmals die Scheide, aber nicht den Muttermund; der Befund war wie bisher, die Zusammenziehungen dauern immer nur kurze Zeit. Ungefähr nach 1/4 Stunde untersucht er wieder, und als er kaum mit dem Finger in die Scheide eingedrungen, stürzte ihm ein colossaler Blutstrom entgegen, der ihn veranlasst, sofort mit 4 Fingern in die Gebärmutter einzudringen, nach einander beide Füsse zu ergreifen, wobei erst die Fruchtblase springt, und die Wendung des Kindes zu bewerkstelligen. Statt sich die Gebärmutter zu fixiren und in der Wehenpause einzugehen, wird sie durch Reiben gezwungen, sich zu contrahiren; ein jedenfalls sehr befremdendes Verfahren. Während dies geschah, schrie die Kreissende einige Male auf, richtete sich in die Höhe, stöhnte mehrmals, wurde blass und starb, indem ihr Schaum vor den Mund trat. Als der Operateur den Tod eintreten sieht, verliert er vollends den Kopf und anstatt die Extraction des gewendeten Kindes lege artis mit beiden Händen zu beenden, zieht er dasselbe mit der linken Hand

hervor, während die rechte anderweitig unpassend verwendet wird. Hierauf lässt er das bis zum Kopfe geborene Kind stecken und bemüht sich, durch höchst mangelhafte Manoeuvres die künstliche Athmung einzuleiten und das entflohene Leben der Mutter zurückzubringen, während das halb geborene Kind durch diese beispiellose Kopflosigkeit ebenfalls dem Tode verfallen muss. Nachdem er sich von der Nutzlosigkeit seiner Anstrengungen überzeugt hat, entwickelt er endlich den Kopf des Kindes, nabelt es ab und übergiebt es der Wärterin, ohne auch nur einen Versuch zur Wiederbelebung des asphyctischen Kindes zu machen. Es muss ihm wol unbekannt sein, dass unter solchen Umständen geborene Kinder oftmals noch nach einer Stunde mühsamer Anstrengung dem Leben erhalten werden.

Wollte man nun auch glauben, dass sich der ganze Act den Depositionen des Dr. K. gemäss abgespielt habe, so muss es doch jedem Unbefangenen sofort auffallen, dass er vor der Operation mit keinem Worte der vorliegenden Nachgeburt erwähnt und erst während seines Eingriffs dem Ehemann hastig zuraunt: die Mutter steht vor! dann nach einigen Augenblicken: die Nachgeburt steht zuerst! es ist etwas fest gewachsen! Angenommen aber auch, er habe den Mutterkuchen schon früher als vorliegend erkannt, wogegen freilich die von ihm verzeichnete Durchgängigkeit des Muttermundes für 1—2 Finger und die, wenn auch schwere, Erreichbarkeit des Kindskopfs bestimmt sprechen, so verdient es vom heutigen Standpunkt der Wissenschaft den entschiedensten Tadel, sofort bei der ersten Blutung zur gewaltsamen Entbindung, Accouchement forcé, zu schreiten, bevor der Muttermund nicht gehörig erweitert und alle dem Sachverständigen zu Gebote stehenden Hülfsmittel erschöpft sind. Jeder nur irgend wissenschaftlich gebildete Geburtshelfer muss wissen, dass das Accouchement forcé ein gewaltiger, fast immer mit bedeutenden Verletzungen der Gebärmutter verbundener und häufig zum Tode durch Nervenlähmung führender Eingriff ist, der nur im äussersten Nothfall, als letztes Mittel das Leben von Mutter, resp. Kind zu erhalten, ausgeführt werden darf. Auch lehrt uns die Erfahrung, dass die Blutungen bei vorliegender Nachgeburt (Placenta praevia), besonders wenn die Gebärenden noch nicht zu sehr erschöpft sind, fast immer von selbst wieder aufhören und dass die Kunst sehr viele Mittel besitzt, die Natur in diesem Streben zu unterstützen.

Dr. K. schildert freilich sein Eingehen mit 4 Fingern, vom 5ten spricht er nicht, als leicht und harmlos; was aber sagt der Leichen-

befund?! In No. 8 des Protokolls heisst es: die Scheide ist im Eingange dunkelblauroth gefärbt, als Folge von Blutaustretungen, und in No. 27 werden Verletzungen verzeichnet, welche beweisen, dass die Hand mit grosser Anstrengung durch den Muttermund geführt worden sein muss (rechts 14 Ctm. langer und links 5 Ctm. langer Riss in der Scheide, dem Muttermund und der Gebärmutter) und sich, im Glauben die Nachgeburt zu lösen, mit den Fingerspitzen tief in die hintere Wand der Gebärmutter einbohrt, wodurch allein jene Lostrennung der Schleimhaut des Uterus, welche in der beigefügten Skizze mit *abcd* bezeichnet ist, geschaffen worden sein kann. Es ist dies also wahrscheinlich die Partie, von der er dem Ehemanne gesagt, es



I Hintere Wand des Uterus.
II u. *III* Insertionsstelle der Placenta an der vorderen Wand des Uterus, durch den Schnitt in 2 Theile geschieden.
A rechtsseitiger, 14 Ctm. langer Einriss, in der Scheide 5 Ctm., im Uterus 9 Ctm., 8 Ctm. breit.
B linksseitiger, 5 Ctm. langer Einriss durch die Substanz des Uterus, vom Muttermund beginnend.
abcd 13 Ctm. lange und 4 Ctm. breite Loslösung der Schleimhaut von der hinteren Wand des Uterus.
1. 2. 3. Blutextravasate, 5 Ctm. lang.
α Scheide. *β* Muttermund.

sei etwas fest gewachsen. Die Nachgeburt lag aber, wie in No. 27 des Protokolls ebenfalls vermerkt ist, an der vorderen Wand der Gebärmutter, mit ihrem unteren Rand 9 Ctm. über dem Muttermund und löste sich während des Gewaltactes sicher von selbst, denn weder an der Gebärmutterwand, noch an der von uns besichtigten Nachgeburt (Placenta) liessen sich Spuren künstlicher Lösung auffinden. Den von Dr. K. am Schlusse seiner Angaben ausgesprochenen Verdacht, dass Frau St. an Verblutung gestorben sein könne, sowie seine Angabe von der colossalen Blutung, widerlegt aber das Obductions-Protokoll in allen seinen Nummern (11, 13, 14, 16, 18, 23a, 27, 30, 33, 36, 37, 38, 40—44, 46), in welchen die benannten Organe sämmtlich als blutreich bezeichnet werden; und was endlich die Meinung, der Tod könne eine Folge des Fiebers sein, betrifft, so brauchen wir darüber wol keine Worte zu verlieren, da sich das übrigens wissenschaftlich nicht einmal constatirte Fieber, ja nach der eigenen Aussage des K., schon vor der Operation verloren hatte und wir kein Fieber kennen, welches unter solchen Umständen dem Leben in wenigen Stunden ein Ende zu machen im Stande wäre.

Kommen wir nun auf unser vorläufiges Gutachten zurück, in welchem wir ausgesprochen hatten, dass die Obduction keine mit absoluter Sicherheit anzusprechende Todesursache, jedoch eine nicht unerhebliche Verletzung der Geburtstheile constatirt und zahlreiche Erscheinungen nachgewiesen habe, welche für einen nachtheiligen Einfluss des angewendeten Chloroforms sprechen, so glaubten wir der allerdings nicht unerheblichen Verletzung allein den Tod nicht zuschreiben zu dürfen, da wir in unserer langjährigen und reichen Erfahrung auf diesem Gebiete wiederholt schwere Verletzungen der Gebärmutter und Scheide angetroffen haben, die mit vollständiger Genesung endigten, doch würden wir, wenn die Obduction nur diese schweren Verletzungen ergeben hätte, nicht umhin gekonnt haben, dieselben als die nächste Veranlassung zu dem Tode der Kreissenden anzusprechen, besonders wenn wir die fast unglaubliche Art ihrer Entstehung nur hätten ahnen können. In Betreff der durch das Chloroform hervorgerufenen Erscheinungen haben wir zu bemerken, dass es bis jetzt dem anatomischen Messer noch nicht gelungen ist, dem Chloroformtode allein zukommende, eigenthümliche Veränderungen in der Leiche nachzuweisen. Die erhebliche, lange anhaltende Todtenstarre (4), das dunkle, schmierige, an der Luft oxydirende Blut (7, 12, 19, 23a), die Blutunterlaufungen, Ekchymosen (13, 14, 16, 31), das schlaffe, welke und fast blutleere

Herz (29), sowie endlich den eigenthümlichen, süsslich-fuseligen Geruch hat der Chloroformtod mit anderen Vergiftungen gemein. Wir glauben jedoch hier hervorheben zu müssen, dass wir die Anwendung des Chloroforms im gegebenen Falle und unter den gegebenen Verhältnissen für durchaus ungerechtfertigt halten und die Ueberzeugung hegen, dass der unzweifelhaft durch Nervenlähmung, Neuroparalyse, herbeigeführte Tod der Frau St. durch eine unpassende und schlecht überwachte Anwendung des Chloroforms zum Mindesten begünstigt worden ist.

Am Schlusse unseres Gutachtens halten wir es für geboten, unsere, wie wir glauben, wohlbegründete Ansicht durch die Beantwortung folgender 3 Fragen ganz bestimmt auszusprechen:

1) hat der Dr. K. den Fall richtig erkannt und die richtigen Indicationen kunstgerecht gestellt?
2) hat er diesen Indicationen gemäss als Arzt und Geburtshelfer gehandelt? und
3) hat er die erforderliche Hülfe mit der nöthigen Vorsicht für Mutter und Kind und mit der von ihm zu verlangenden Kunstfertigkeit angewendet?

Leider sind wir durch die Ergebnisse der Obduction und die eigenen Depositionen des Dr. K. in die unangenehme Lage versetzt, jede dieser 3 Fragen mit Nein beantworten und unsere Ueberzeugung dahin aussprechen zu müssen:

„dass der plötzliche Tod der Ehefrau St. einzig und allein durch „die mehrfach bezeichneten schweren Verletzungen ihres Gebär„organs, welche ihr Unkenntniss und Fahrlässigkeit zugefügt „haben, herbeigeführt worden; der Tod des Kindes aber als „eine nothwendige Folge der durch nichts zu rechtfertigenden „Unterbrechung seiner vollständigen Entwickelung und der gänz„lich ausser Acht gelassenen Wiederbelebungsversuche zu be„trachten ist."

M., d. 14. Octbr. 1879.

Dr. W. (gez.) Dr. M.
Kreisphysikus. Kreiswundarzt.

Am 4. Novbr. ist Dr. K. nochmals vernommen worden und hat am 10. Novbr. ein Exposé eingereicht, in welchem er unser Gutachten zu widerlegen versucht und zwar in einer Weise, der wir nicht folgen können. Er bemüht sich jetzt zu beweisen, dass er es mit einem

Prolapsus placentae zu thun gehabt und citirt Spiegelberg und Schröder zu seinen Gunsten, übersieht dabei aber, dass seine Gewährsmänner ganz anderer Meinung sind.

Es wurde uns seine Zeugenaussage, sowie sein Promemoria von dem Herrn Untersuchungsrichter II zur etwaigen Erwiderung vorgelegt, worauf wir folgende Antwort ertheilt haben:

„Die am 4. d. Mts. abgegebene Aussage des Dr. K. und sein „schriftlich eingereichtes Exposé vom 10. d. Mt. enthalten so „viele Widersprüche, Unrichtigkeiten und Unwahrheiten seinen „ersten Aussagen gegenüber, ja sogar den Versuch, den an und „für sich sehr einfachen Fall durch neue diagnostische Andeu-„tungen, von denen bis dahin gar nicht die Rede war, zu ver-„dunkeln, dass wir durch eine schriftliche Widerlegung seiner „Angaben die Sache nur verwirren würden. Wir erlauben uns „hier nur daran zu erinnern, dass das Corpus delicti, das Gebär-„organ der Frau St., asservirt und im Stande ist, unser Gut-„achten zu bewahrheiten; auch haben wir dasselbe mehreren „hochgestellten Geburtshelfern vorgelegt, da es uns sehr schwer „wurde, gegen einen approbirten Arzt in dieser Weise auftreten „zu müssen, und haben uns deren vollster Zustimmung zu er-„freuen gehabt."

M., d. 14. Novbr. 1879.

Dr. W. (gez.) Dr. M.
Kreisphysikus. Kreiswundarzt.

Da vor Kurzem ein ähnlicher Fall aus demselben Kreise zur Verurtheilung eines Arztes geführt hatte, fand sich der Untersuchungsrichter veranlasst, ein Obergutachten des Rheinischen Medicinal-Collegiums einzufordern, welches ich abschriftlich hier mittheile.

Gutachten des Rheinischen Medicinal-Collegiums.

Coblenz, den 5. April 1880.

Dem Königlichen Untersuchungs-Amt II in Köln beehren wir uns unter Rücksendung der Acten das in der Untersuchungssache gegen den der fahrlässigen Tödtung angeklagten praktischen Arzt Dr. Wilhelm K. geforderte Gutachten ergebenst zu übersenden.

Geschichtserzählung.

Die Frau des Büreaudieners Barthel St. war am 27. August 1879 während der Entbindung plötzlich gestorben. Die Umstände, unter denen der Tod erfolgte,

erregten den Verdacht eines Verschulden des Geburtshelfers. Die Obduction der Leiche wurde verfügt und ergab im Wesentlichen folgendes Resultat:

A. Aeussere Besichtigung. 4) Die Todtenstarre ist noch erheblich. — 7) Aus den Geburtstheilen floss ein dunkelfarbiges, schmieriges Blut, dessen Menge im Ganzen wol 60 Ccm. betragen mochte und woran es auffallend war, dass es kurze Zeit der atmosphärischen Luft ausgesetzt seine Farbe wesentlich veränderte und hellroth wurde. — 8) Im Eingang der Scheide war dieselbe dunkelblauroth gefärbt und zeigten Einschnitte derselben, dass hier im Leben Blutaustretungen stattgefunden hatten.

B. Section. I. Eröffnung der Bauchhöhle. 11) Brust- und Bauchmuskeln hatten eine schöne, rothe, natürliche Farbe. Das grosse Netz mässig fettreich; seine Blutgefässe, namentlich die Venen, ziemlich mit Blut gefüllt. Die Därme und Dickdärme waren sehr von Luft ausgedehnt und auch ihre Venengeflechte mässig mit Blut gefüllt. — 12) Die Milz ist 13 Ctm. lang, 9 Ctm. breit und 1,5 Ctm. dick. Ihre Substanz ist so mürbe, dass sie fast ausgedrückt werden kann. Beim Druck auf dieselbe floss eine dunkle, schmierige, breiartige, mit kleinen Luftbläschen untermischte Flüssigkeit aus derselben. — 13) Die linke Niere ist 11 Ctm. lang, 6 Ctm. breit und 3,5 Ctm. dick. Ihre Kapsel lässt sich leicht ablösen, doch zeigen sich nach der Ablösung auf der Substanz derselben eine Menge kleiner und grösserer flohstichartiger Blutflecken. Die Substanz zeigt sich beim Durchschnitte sehr blutreich, dunkelblauroth gefärbt, auch die Knäuel auf dem Schnitte stark geröthet. Die linke Nebenniere war ganz mürbe, so dass sie bei der Herausnahme zerriss, ihre Substanz dunkel und zerfliesslich. — 14) Die rechte Niere war von derselben Beschaffenheit als die linke, nur waren die rothen flohstichartigen Flecken auf derselben noch häufiger. Die Maasse entsprechen denen der linken Niere. Auf dem Durchschnitt fanden sich um das Nierenbecken herum eine Menge grösserer Blutaustretungen, welche sich als kleine Blutgerinnsel manifestiren. — 16) Der Magen sehr von Luft ausgedehnt, liess seine Venengeflechte ziemlich gefüllt, wie auch die Arterien durchscheinen; er enthielt 150 Ccm. einer dünnbreiigen, gräulich gefärbten, süsslich riechenden Flüssigkeit. Die Schleimhaut desselben war aufgelockert, schmutzig grau gefärbt und zeigte namentlich um die kleine Krümmung und am blinden Sack desselben eine Menge grösserer und kleiner Blutaustretungen. — 18) Die Leber war 27 Ctm. breit, 13 Ctm. hoch und 9 Ctm. dick. Ihre ganze Oberfläche war mit dem schon bei den Nieren und dem Magen beschriebenen kleinen flohstichartigen Blutaustretungen übersäet, sie war ziemlich hellroth, braun gefärbt, liess an mehreren Stellen ihrer Oberfläche auch Luftblasen entdecken und bei der Durchschneidung ihrer Substanz sehr viel dunkles, schmieriges Blut ausfliessen. Ihr Gewebe war brüchig und liess auch auf der Schnittfläche eine Menge kleiner Luftblasen in Gruppen erkennen. — 19) Die Bauchspeicheldrüse ist schlaff, ziemlich blutreich und mürbe. — 23a) Die untere Hohlvene und die Pfortader waren mit dunklem, schmierigem Blut gefüllt. Auch enthielten die grossen Schlagadern noch viel Blut. — 23) Als die einen starken Kindskopf dicke Gebärmutter in die Höhe gehoben wurde, zeigte sich auf der rechten Seite hinter dem runden Mutterbande längs der Gebärmutter ein fingerdicker dunkelblaurother Streifen, welcher sich bei oberflächlicher Incision als ausgetretenes, geronnenes

Blut erwies. Nachdem nun die Geschlechtstheile mit dem Mastdarm und der Blase kunstgerecht herausgenommen waren, wurde die Blase eröffnet, leer gefunden und nach vorn zurückgeschlagen. Hierauf wurde die Scheide von der Harnröhrenmündung aus in der Mitte der vorderen Wand gespalten und dieser Schnitt durch den Muttermund und die ganze vordere Wand und bis zum Grunde der Gebärmutter verlängert. Die Länge der Gebärmutter vom Muttermund bis zum Scheitel betrug 32 Ctm. Der Grund derselben in seiner grössten Ausdehnung mass 17 Ctm. im Durchmesser. Der Scheidentheil der Gebärmutter war in seinem hinteren Theile — also die hintere Muttermundlippe — in einer Länge von 2 Ctm. nicht verstrichen und wol 1 Ctm. dick aufgewulstet. — 24) Nachdem wir — drückt sich das Sectionsprotokoll aus — die beiden durch den vorstehend angegebenen Schnitt herbeigeführten Wandflächen der Gebärmutter so auseinandergeschlagen hatten, dass wir die ganze innere Oberfläche frei übersehen konnten, überzeugten wir uns zunächst, dass der Schnitt auch die Insertionsstelle der Nachgeburt, welche sich an der vorderen Gebärmutterwand sehr deutlich erkennen liess, in gerader Linie nach aufwärts getheilt hatte, so dass der grössere Theil der Insertionsstelle der Nachgeburt nach rechts, der kleinere nach links zu liegen kam und der untere Rand derselben an seiner tiefsten Stelle etwa 9 Ctm. von der vorderen Muttermundlippe entfernt lag. Wir fanden dann eine in der rechten Seite der Scheide 9 Ctm. unterhalb des Muttermundes beginnende, denselben durchdringende und 9 Ctm. tief in die Gebärmutterhöhlenwand sich fortsetzende Trennung der Schleimhaut, welche sich in der Gebärmutter nicht allein durch die Ringfasern, sondern auch bis in die Längsfasern derselben erstreckte und an dem ausgebreiteten Präparate an der breitesten Stelle 8 Ctm. weit klaffte. Es entsprach die tiefste Stelle dieses Risses in der Substanz der Gebärmutter der in No. 23 als neben dem runden Mutterbande liegend beschriebenen Blutaustretung, welche nun gemessen die Länge von 5 Ctm. ergab. Auch auf der linken Seite befand sich ein ähnlicher, 5 Ctm. langer und die Schleimhaut bis in die Muskelfasern durchdringender Riss. Zwischen den genannten beiden Rissen fand sich 9 Ctm. von dem Muttermund aus gemessen eine querverlaufende, 13 Ctm. lange und 4 Ctm. breite Falte der von der Muskelsubstanz der Gebärmutter losgetrennten Schleimhaut.

II. Eröffnung der Brusthöhle. 29) Das Herz von natürlicher Grösse, war sehr schlaff und enthielt nur wenig dunkles Blut in der linken Vorkammer. In der rechten Herzkammer fand sich ein ziemlich grosses Fibringerinnsel. Die Herzwände waren schlaff. Die Klappen vollständig schliessend. — 30) Die untere Hohlvene enthielt viel dunkles schwarzes Blut. — 31) Auf dem linken Ventrikel fanden wir einen kleinen flohstichähnlichen Blutflecken. — 32) Jeder Rippenfellsack enthielt ca. 80—100 Ccm. einer blutigen serösen Flüssigkeit. — 33) Beide Lungen waren nicht adhärent, schön marmorirt, sehr lufthaltig und enthielten viel Blut, die rechte Lunge war ausserdem stark von blutig-wässriger Flüssigkeit durchtränkt, auch waren ihre Lappen untereinander verklebt. — 34) Die Schleimhaut der Luftröhre war sehr aufgelockert und schmutziggrau gefärbt. Die Schilddrüse war in ihrem linken Horn etwas vergrössert und liess bei der Durchschneidung einiges durchgetretenes Blut erkennen.

III. Eröffnung der Kopfhöhle. 37) Die harte Hirnhaut war glatt,

glänzend und trübe. Der grosse Längsblutleiter enthielt nach hinten namentlich etwas geronnenes dunkles Blut. Ihre innere Fläche war ebenfalls glatt und ihr Gefässnetz nach hinten ziemlich gefüllt. — 38) Die beiden Hirnhalbkugeln waren gleichmässig gebildet, ihre Windungen ziemlich gross, ihre Venen ziemlich mit Blut gefüllt, besonders am Hinterhaupt. — 40) In den Seitenhöhlen fast gar keine Flüssigkeit, die Adergeflechte in denselben dunkelroth. — 41) Nach Durchschneidung der Halbkugeln des Grosshirns zeigten sich dieselben von ziemlich derber Consistenz, auf der Durchschnittsfläche traten sofort eine Menge blutiger Punkte hervor, aus denen kleine Bluttröpfchen hervortraten. Die graue Substanz war ziemlich deutlich geschieden. — 42) Auch bei der Durchschneidung der grossen Ganglien traten überall die Blutpunkte hervor und documentiren ihren Blutreichthum; ihre graue Substanz war etwas dunkel und ihr Gewebe feucht. — 43) Der 4. Ventrikel war leer. Das kleine Hirn mässig geröthet und seine Venen ziemlich stark gefüllt. — 44) An der Basis des Gehirns enthielten die Gefässe ebenfalls ziemlich viel dunkles Blut. — 46) Die Blutleiter am Schädelgrunde waren von dunklem dickflüssigem Blut gefüllt. — 48) Zu bemerken ist noch, dass der Leichnam besonders aus dem Munde und verschiedene Flüssigkeiten desselben, namentlich der Lunge und der Milz, einen eigenthümlich süsslich-fuseligen Geruch darboten. —

In ihrem vorläufigen Gutachten hatten die Medicinalbeamten erklärt, dass zwar nicht unerhebliche Verletzungen der Geburtstheile und zahlreiche Erscheinungen, welche auf einen nachtheiligen Einfluss des angewandten Chloroforms hinweisen, constatirt wären, dass sie aber ein definitives Urtheil erst nach Einsicht in die Acten abgeben könnten. Jetzt liesse sich nur das mit Bestimmtheit aussagen, dass die Verstorbene nicht an Verblutung verschieden und dass die Nachgeburt nicht auf dem Muttermund gelegen.

Eine Obduction der Kindesleiche, die bei äusserlicher Besichtigung keine Spuren äusserlicher Gewaltthätigkeit erkennen liess, war unterblieben, da dieselbe nach der Meinung der Medicinalbeamten über die Frage, ob der Tod des Kindes durch Fahrlässigkeit verursacht sei, keine Aufklärung zu geben versprach.

Durch gerichtliche Vernehmung des Dr. K., des Ehemannes der Verstorbenen, Barthel St. und zweier anderer Zeugen wurde Folgendes ermittelt:

Am 27. August 1879 wurde Dr. K. von dem Büreaudiener Barthel St. aufgefordert, seine Frau zu besuchen. Frau St. sah ihrer Niederkunft entgegen und verspürte jetzt stärker werdenden Druck im Unterleib. Die Schwangerschaft war normal verlaufen, insbesondere hatten sich Blutungen niemals gezeigt. Nur ab und zu hatte sie über Hautjucken geklagt, das sie auch grade an diesem Tage belästigte. Dr. K. erschien zwischen 3 und 4 Uhr Nachmittags und fand die Frau ausser Bett und am Arbeiten. Die Frau sagte ihm, dass ab und zu Schmerzen aufträten und dass sie noch fortwährend Kindesbewegungen verspüre. Dr. K. fand den äusseren Befund dem Ende der Schwangerschaft entsprechend. Herztöne hörbar, regelmässig und stark, die Gebärmutter auf Reiz sich leicht zusammenziehend. Bei der inneren Untersuchung findet er starke Lockerung der Scheide, schwer erreichbaren äussern Muttermund, der hoch oben steht und zu 1—2 Finger durchgängig ist. Der Kopf ist schwach durchfühlbar. Der Puls der Frau 80. Dr. K. äusserte, er fände alles in Ordnung. Zur Beruhigung der

Frau verordnete er eine Morphiumlösung — 0.1 auf 10,0 destillirtes Wasser — davon solle das erste Mal 10 Tropfen, dann alle 2 Stunden 5 Tropfen genommen werden; dann entfernte er sich mit den Worten: „wenn etwas vorfalle, solle man ihn rufen lassen.“ Nachdem Frau St. um 5 Uhr die ersten Tropfen genommen, empfand sie Schmerzen im Rücken und Athemnoth, welche Erscheinungen aber bald wieder vergingen. Um 7 Uhr nahm sie 5 Tropfen. Sie richtete noch das Abendessen an und setzte sich mit den Ihrigen zu Tische. Plötzlich stellte sich Fieberfrost ein, der sie veranlasste, sich zu Bette zu legen und warm zuzudecken. Dr. K. wurde gerufen. Dieser meinte, nachdem er die Frau untersucht, es müsse etwas vorgefallen sein, der Puls schlage 140 bis 160; das halte die Frau nicht aus. Er verlangte Eau de Cologne und rieb damit die Stirn und Schläfe der Frau. Er sagte, die Frau müsse schlafen, nöthigenfalls müsse er sie chloroformiren, damit sie die Schmerzen nicht so fühlen könne; er wolle nach Hause gehen und die nöthigen Sachen holen; während der Zeit solle man mit der Frau nicht sprechen, damit sie in Schlaf falle, dem Ehemann sagte er auf die Frage, „ob es schlimm wäre“, es gehe auf Leben und Tod. Als St. darauf äusserte, dann müsse Hülfe geschafft werden, lehnte Dr. K. das ab. Er sagte, jetzt sei noch keine Gefahr, sonst würde er sich nicht auf $^3/_4$ Stunden entfernen. Ueber seinen zweiten Besuch bei der Frau an dem erwähnten Tage deponirt Dr. K. Folgendes: „Die Frau fand ich unter hohen Decken liegend, fröstelnd, Puls 120, zuweilen auf 140 steigend, regelmässig und nicht schwach. Die Temperatur der Haut schätzte ich nach meinem Gefühl auf 39.5—40°. Auf der Brust beiderseits glaubte ich einige Rasselgeräusche zu hören und fand augenblicklich nichts, was mir den Fieberzustand der Frau erklärte, indem der Befund der Unterleibsorgane grade so war, wie vorher, und die Brustorgane ebenfalls keine genügende Aufklärung für das Fieber gaben. Während meiner Anwesenheit liess der Frost nach und trat Hitzegefühl ein. Eine Milzvergrösserung habe ich nicht bemerkt. Ich liess die Stirn der Frau mit Eau de Cologne waschen und gab zur Beruhigung eine subcutane Morphiuminjection — 0.5 Grm. von einer Lösung 0,4 Morph. mur. zu 20,0 Aqua dest.“ Als Dr. K. gegen 10 Uhr zu der Frau zurückgekehrt war, fand er den Zustand nicht verändert. Puls 120, Kindstöne normal, stark, Leib leicht zusammengezogen, keine anderweitige Auftreibung zu bemerken. Ich blieb etwas da, und da die Frau nicht ganz beruhigt war, gab ich ihr etwas Chloroform zu riechen, um Schlaf hervorzubringen. Die Dosis betrug 4—5 mal ca. 20 Tropfen, aufgeträufelt auf ein Taschentuch, welches nur in die Nähe der Nase gebracht wurde und eingeathmet in grossen Zwischenräumen und mit Zulassung von grosser Luftmenge. Trotz meiner fortgesetzten Untersuchung fand ich keinen Anhaltspunkt für die Erklärung des Fieberzustandes. Das Fieber hatte aber nach meinem Gefühle nachgelassen und stand auf 38.5—39. Ich untersuchte mehrmals die Scheide. Der Befund war wie bisher. Die Gebärmutter zog sich immer leicht zusammen, indessen dauerte die Zusammenziehung immer nur kurze Zeit. Nach ungefähr $^1/_4$ Stunde Zwischenraum untersuchte ich wieder und war bis zum 3. Fingergliede in die Scheide eingedrungen, als mir plötzlich ein colossaler Blutstrom entgegenstürzte. Nachdem ich sofort die Hemdärmel aufgeknöpft, drang ich mit der Hand in die Scheide mit 1, dann 2, 3, 4 Fingern in den Muttermund resp. in die Gebärmutter und fand dort die Placenta —

Nachgeburt — vorliegen. Eine leichte Bewegung mit der Aussenseite des kleinen Fingers und des Handballens der linken Hand. während von aussen meine rechte Hand reibende Bewegungen machte und die anwesenden Personen die höhere Unterlage des Kopfes entfernten und theelöffelweise Wein einflössten — lösten die vorliegende Placenta. Ich drückte dieselbe und den Kindskopf nach der linken Seite. ergriff mit der linken Hand in der rechten Seite einen, dann beide Füsse und sprang jetzt erst die Blase. Ich vollendete die Wendung und extrahirte während meine rechte Hand fortwährend auf dem Unterleib reibende Bewegungen mit den nöthigen Unterbrechungen machte. das Kind bis zum Kopfe. Ich liess nun vom Kinde ab, rieb mit der linken Hand den Unterleib, während meine rechte die künstliche Athmung einleitete. Der Ehemann der Frau hatte vorher schon auf die Brust gedrückt und dieselbe dann wieder losgelassen. um die Athmung auf diese Weise im Gange zu halten. Unter diesen Manipulationen starb die Frau. Ich extrahirte dann den Kopf des Kindes. Die Nachgeburt folgte sofort. ich band das todte Kind ab und gab es der Wärterin. Die ganze Zeit von der Blutung an bis zur Extraction des Kindes beträgt nach meiner Schätzung $^1/_4$ Stunde.

Auf Befragen erklärte Dr. K. nochmals. dass er die Nachgeburt als vorliegend gefühlt habe. Nach geschehener Blutung sei zur Zuziehung eines zweiten Arztes keine Zeit gewesen. auch habe er sich nicht dazu für verpflichtet erachtet.

St. berichtet über den Verlauf der Entbindung nach 10 Uhr wie folgt:

Nach seiner Rückkehr habe Dr. K. wieder die Stirn der Frau mit kölnischem Wasser gerieben, dann zweimal die Geschlechtstheile untersucht und geäussert. es sei besser, der Puls schlage 80 und das Kind wäre auch sehr ruhig. Seine Frau sei dann aus dem Bette gegangen und habe ihr Wasser abgeschlagen worauf der Arzt gesagt habe: das sei gut, darauf habe er schon lange gewartet. Als die Frau wieder in's Bett gebracht, habe Dr. K. mit Chloroformiren begonnen. Er habe Chloroform auf ein Taschentuch gegossen und das der Frau unter die Nase gehalten. Wie oft und in welchen Mengen derselbe Chloroform aufgeschüttet habe, wisse er nicht. Es könne aber 2 mal geschehen sein. Nur auf sein Zureden habe sie das Chloroform eingeathmet und hierauf habe sie sich auf die rechte Seite gelegt. In demselben Augenblicke habe Dr. K. in die Geschlechtstheile der Frau gegriffen. Letztere habe aufgeschrieen: „um Gotteswillen! was fällt da?“ Hierbei richtete sie sich mit den Armen in die Höhe; ob ihr etwas aus den Geschlechtstheilen abging, habe ich nicht gesehen. Ich griff meine Frau unter die Arme und hielt sie halb sitzend im Arm, sie stöhnte einige Male. wie Wöchnerinnen bei heftigen Wehen thun. Dr. K. beugte sich zu mir und sagte hastig: „die Mutter steht vor,“ dann nach einigen Augenblicken: „die Nachgeburt steht zuerst.“ und wieder nach einigen Augenblicken: „Hat Ihre Frau immer so schwer geboren?“ Dr. K. habe jetzt gesagt. es sei etwas festgewachsen. die Frau sei blass geworden und es sei ihr Schaum vor den Mund getreten. Auf seinen Ruf: „Herr Doctor! sie ist todt.“ habe der Arzt gerufen. man solle Wein einschütten. Als man dem Arzt sagte, man müsse Hülfe haben, erwiderte er, es sei nicht nöthig, er werde bis jetzt noch allein fertig. Mitterweile habe er die Beinchen des Kindes entwickelt. Auf den abermaligen Ruf. die Frau sei verschieden, habe er sich aufgerichtet, die Brust der Frau untersucht und dann gesagt: „Sie hat

ausgelitten, wir wollen sehen, dass wir das Kind noch retten." Während er Anweisung gab, die Brust der Frau zu drücken und Athembewegungen hervorzurufen, habe er das Kind mit grosser Gewalt herausgezogen.

Noch giebt Zeuge St. an, seine Frau habe etwas an Nervenschwäche gelitten und sei leicht aufgeregt gewesen.

Zeugin K. will in der Küche geblieben sein, weil das Chloroform einen so starken Geruch verbreitete. Sie habe die St. stöhnen gehört und gesehen, dass sie auf dem Rücken lag. —

In dem motivirten Gutachten der Sachverständigen wird das Verhalten des Dr. K. bei der Entbindung, soweit es sich aus dessen eigener Aussage ergiebt, einer Kritik unterzogen und dann die Behauptung aufgestellt, der Tod der Frau St. sei durch Nervenlähmung in Folge der gewaltsamen Entbindung eingetreten. Es wird jedoch zugefügt, dass der Tod durch die unpassende und schlecht überwachte Anwendung des Chloroforms zum Mindesten begünstigt worden sei. Das Schlussgutachten lautet: „dass der plötzliche Tod der Ehefrau St. einzig und allein durch die mehrfach bezeichneten schweren Verletzungen ihres Gebärorgans, welche ihr Unkenntniss und Fahrlässigkeit zugefügt haben, herbeigeführt worden, der Tod des Kindes aber als eine nothwendige Folge der durch nichts zu rechtfertigenden Unterbrechung seiner vollständigen Entwicklung und der gänzlich ausser Acht gelassenen Wiederbelebungsversuche zu betrachten ist."

Bei dem zweiten Verhör durch den Untersuchungsrichter wurde dem Dr. K. der Obductionsbericht vorgelesen. Zu der Kritik seines Verfahrens äusserte er Folgendes: Er habe die Morphiumlösung als Beruhigungsmittel und damit überhaupt etwas geschehe, verordnet. Die Verabreichung eines Clystiers habe er nicht für nöthig befunden. Hinsichtlich der Bemerkung der Obducenten, er hätte sich durch das Thermometer über das fragliche Fieber der Frau informiren sollen, statt sich auf sein Handgefühl zu verlassen, sprach er die Meinung aus, der Puls sei die Hauptsache und nicht der Wärmegrad. Eau de Cologne habe er angewandt, um das Wohlgefühl der Frau zu beleben, und Morphium, um sie zu beruhigen. Dass es auf Leben und Tod gehe, sei seine wirkliche Meinung gewesen, jedoch habe er damals noch nicht die Ueberzeugung gehabt, dass die Nachgeburt vorliege. Bis dahin habe er auch keine Veranlassung gehabt, einen zweiten Arzt zuzuziehen. Wenn er bei seiner Vernehmung angegeben habe, er habe während der Operation reibende Bewegungen gemacht, so habe er sich damit undeutlich ausgedrückt, er habe die Mutter fixirt und dann reibende Bewegungen gemacht. Das Kind habe er mit beiden Händen entwickelt. Der Kopf desselben habe allerdings noch in den Geschlechtstheilen der Mutter gesteckt, als er bei Frau St. die künstliche Athmung einzuleiten gesucht habe. Wiederbelebungsversuche an dem Kinde habe er unterlassen, weil er keine Herztöne mehr gefunden habe. Vorfall der Nachgeburt und Placenta praevia seien unter den gegebenen Umständen des hier fraglichen Falles nicht zu unterscheiden. Die Behandlung bestehe nach Angabe der Lehrbücher in der sofortigen Entbindung, welche er gemacht habe. Durch das ihm entgegenströmende Blut habe er sich veranlasst gesehen, näher zu untersuchen und habe nun die Placenta vorliegend gefunden, die Blutung sei durch das Einführen der Hand gestillt worden.

Im Obductionsbericht fehle die mikroskopische Untersuchung des Mutter-

gewebes, wodurch wahrscheinlich allein die Zusammensetzung und Beschaffenheit dieses Organes aufgeklärt werden konnte, indem bei gesundem Muttergewebe selten ein Riss stattfinde. Chloroform habe er nur zur Beruhigung gegeben. er habe nicht beabsichtigt zu narkotisiren und es sei auch keine Narkotisirung eingetreten. Schliesslich resumirt er seine Ansicht über den Fall dahin:

„Die Frau St. hat aus einem mir unbekannten Grunde Vorfall der Placenta bekommen. Dies zwang mich zur Wendung. der durch meine Hand vermehrte Inhalt der Mutter hat das jedenfalls schon vorher krankhaft veränderte, zum Zerreissen disponirte Gewebe der Mutter zerrissen. Da in 100 Fällen, in welchen Ruptur der Mutter eintritt, 95 pCt. selbst in den Gebärhäusern laut Angabe des Professors Spiegelberg in Breslau sterben, so wird in dem Riss der Mutter wahrscheinlich die Todesursache liegen, ohne dass mich ein Verschulden trifft."

In der den Acten beigefügten Vertheidigungsschrift sucht Dr. K. darzuthun. dass Chloroformtod im vorliegenden Falle ausgeschlossen sei. Er citirt die Arzneilehre von Nothnagel und Rossbach, worin es heisst: „Die Zergliederung der Leichname ergiebt ausser dem etwa vorhandenen Chloroformgeruch, der aber nicht lange haftet, nichts für diese Todesursache Charakteristisches." Die Dosis Chloroform, die er mit Vorsicht angewandt, habe den Tod nicht verursachen können. Zu der gewaltsamen Entbindung sei er verpflichtet gewesen. da er die Placenta vorliegend gefunden. Zur Stütze dieser Behauptung wird ein längeres Citat aus dem Lehrbuche des Professors Spiegelberg angeführt. worin der Autor sich im Allgemeinen über Vorkommen, Diagnose und Behandlung des Mutterkuchen-Vorfalles verbreitet.

Die Medicinalbeamten, denen die Gegenerklärungen des Dr. K. zur Aeusserung mitgetheilt wurden, bemerkten zu den Acten, dass die nachträglich gemachten Aussagen des Beschuldigten seinen ersten Angaben gegenüber so viele Widersprüche, Unrichtigkeiten und Unwahrheiten enthielten, dass eine schriftliche Widerlegung derselben die Sache nur verwirren würde. Das aufbewahrte Gebärorgan der Frau St. sei im Stande, die Hauptpunkte ihres Gutachtens zu bestätigen.

Hierauf wurden dem Königl. Medicinal-Collegium die Acten übersandt, mit dem Ersuchen, sich darüber zu äussern, ob die Beschuldigung des Dr. K. zu M.: „in der Nacht vom 27./28. August 1879 zu M. durch Fahrlässigkeit und indem er diejenige Aufmerksamkeit, zu welcher er vermöge seines Berufes besonders verpflichtet war, verabsäumte, den Tod der Frau St. verursacht zu haben", für begründet zu erachten sei.

Gutachten.

Die (so plötzlich verschiedene) Frau St. hatte während ihrer Schwangerschaft keine andere Klage, als über zeitweise auftretendes Hautjucken geführt. Ihrem Hauswesen hatte sie noch bis kurz vor ihrer Entbindung vorgestanden. Inwieweit der Frostanfall, der sich am Abend des verhängnissvollen Tages einstellte, als eine krankhafte Erscheinung aufzufassen ist, kann aus den Mittheilungen des Dr. K. nicht mit Sicherheit geschlossen werden. Dr. K. fand eine Pulsfrequenz von 120—140 und die Hautwärme dem Gefühle nach auf 39.5 bis 40° erhöht. Da jedoch eine thermometrische Unterscheidung unterblieben war, muss es zweifelhaft bleiben, ob wirklich Fieber vorhanden war. Thatsache ist, dass nervöse Frauen nicht selten in den letzten Stadien der Schwangerschaft

unter Frost und Hitzegefühl an Pulsfrequenz leiden, ohne wirklich Fieber zu haben. Dass hier nur ein nervöser Erregungszustand vorlag, ist höchst wahrscheinlich, dafür spricht die eigene Beobachtung des Dr. K., der ohne Anwendung von antifebrilen Mitteln eine rasche Abnahme der Pulsfrequenz und der Hauttemperatur erfolgen sah. Da nun auch die Obduction der Leiche nirgends eine entzündliche Veränderung der Organe erkennen liess, so darf man mit Bestimmtheit behaupten, dass der Frostanfall in keiner Beziehung zu dem erfolgten Tode der Frau St. gestanden hat. Als Todesursache können somit in unserem Falle nur zwei Möglichkeiten in Frage kommen. Entweder starb die Frau in Folge der bei der Entbindung erlittenen Verletzungen an Nervenlähmung, oder sie starb in Folge der Chloroformeinathmung. Für die erstere der beiden Möglichkeiten haben sich die Sachverständigen in ihrem Gutachten mit grosser Bestimmtheit ausgesprochen. In diesem Punkte sind wir jedoch anderer Meinung. Derartige ausgedehnte Zerreissungen, wie sie in unserem Falle an so nervenreichen Organen, als Scheide und Gebärmutter, gefunden wurden, sind nach den vorliegenden Erfahrungen unzweifelhaft im Stande, den Tod durch Nervenlähmung herbeizuführen. Aber man darf nicht übersehen, dass die Diagnose „Tod durch Nervenlähmung" ihre Schwierigkeiten hat. Wie auch die Sachverständigen in ihrem Gutachten angeführt haben, giebt es Fälle von schweren Verletzungen der Geburtswege, die mit Genesung endigen, und auf der anderen Seite ist zu beachten, dass das anatomische Messer nicht im Stande ist, bei Leuten, die notorisch nur an Nervenlähmung gestorben sein konnten, erkennbare Veränderungen im Nervensystem nachzuweisen. Unter diesen Umständen kann man die Diagnose „Tod durch Nervenlähmung" nur dann als gesichert betrachten, wenn jede andere Todesursache auszuschliessen ist. Man darf daher im vorliegenden Falle von den Sachverständigen verlangen, dass sie den Beweis liefern, der Tod durch Chloroform liege nicht vor. Es dürfte ihnen das jedoch schwer werden, da einige Thatsachen nur unter der Annahme, dass der Tod der St. durch Chloroformnarkose eingetreten ist, ihre Erklärung finden. Der Umstand, dass der Frau St. beim Verscheiden Schaum vor den Mund trat, dann namentlich die Ergebnisse der Obduction deuten entschieden auf Tod durch Asphyxie. Unter den Erscheinungen an der Leiche heben wir hervor: den Reichthum an dunklem schmierigem Blut, der in sämmtlichen grösseren Organen der drei Höhlen (mit Ausnahme des Herzens) und in den grossen Venenstämmen constatirt wurde, sodann die zahlreichen flohstichartigen Blutaustretungen, die an den Nieren, dem Magen und am Herzen gefunden wurden. Wir erwähnen ausserdem die schlaffe, welke und fast blutleere Beschaffenheit des Herzens und den eigenthümlich süsslichen Geruch der Leiche, Befunde, die einige Autoren als charakteristisch für Chloroformtod ansehen. Wenn wir indess auch zugeben wollen, dass die angeführten Leichensymptome an und für sich nicht allein dem Tod durch Chloroformnarkose, sondern auch manchen anderen Vergiftungen zukommen, so hat ihr Nachweis für die uns beschäftigende Frage eine grosse Bedeutung, weil die deletäre Einwirkung anderer Gifte ausgeschlossen erscheint. Die Morphiumgaben, die der Frau St. vor der Entbindung gereicht wurden, sind zu unbedeutend, als dass sie als Todesursache in Betracht kommen könnten.

Wir sind daher genöthigt, die asphyktischen Erscheinungen in der Leiche

durch Annahme einer Chloroformintoxikation zu erklären, da thatsächlich Chloroform bei Frau St. zur Anwendung kam und, wie es scheint, in nicht geringer Dosis. Ueber die Menge des verbrauchten Stoffes erfährt man allerdings nichts Genaueres. Die Angabe der Zeugin K., wonach dieselbe vorzog, in der Küche zu bleiben, da das Chloroform im Zimmer einen solchen Geruch verbreitete, lässt vermuthen, dass die verbrauchte Chloroformmenge nicht grade gering war. Dr. K. giebt an, er habe 4—5 mal ca. 20 Tropfen auf ein Taschentuch geträufelt und einathmen lassen. Berücksichtigt man, dass ca. 4—15 Grm. Chloroform zur Betäubung eines erwachsenen Menschen hinreichen, so kann die von Dr. K. annähernd bestimmte Menge des gereichten Chloroforms genügt haben, um die Narkose der Frau herbeizuführen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Momente vorhanden waren, die den Eintritt der Narkose begünstigen konnten. Die Frau wird von ihrem Manne als eine nervöse Person geschildert und es ist eine bekannte Erfahrung, dass nervöse Individuen durch Chloroform verhältnissmässig rasch betäubt werden. Sodann fällt in's Gewicht, dass Frau St. durch den Mund und durch Einspritzung unter die Haut eine gewisse Menge Morphium ihrem Körper einverleibt hatte. Nun ist es Thatsache, dass bei gleichzeitigem Morphiumgebrauch das Einathmen von Chloroform in der Regel eine raschere und tiefere Narkose hervorruft als bei Ausschluss von Morphium. Auf zwei Einwände, die man gegen unsere Auffassung geltend machen könnte, sind wir vorbereitet. Man könnte sagen, Frau St. sei doch wohl nicht so tief narkotisirt gewesen, da sie bei Ausführung der Entbindung ausgerufen: „Um Gotteswillen, was fällt da." Derartige Ausrufe, die auf eine Empfindung des Schmerzes hindeuten, werden indess häufig von Personen, die sich bei Operationen in tiefer Narkose befinden, gehört. Man kann sich aber beim Aufwachen derselben überzeugen, dass sie jene Aeusserungen in einem Zustande völliger Bewusstlosigkeit gethan haben. Einen zweiten Einwurf könnte man vielleicht durch den Umstand begründen wollen, dass Frau St. erst einige Zeit später, als das Chloroformiren beendigt gewesen, gestorben sei. Darauf ist aber zu erwidern, dass sichere Beobachtungen vorliegen, wonach auch eine Weile nach Sistirung der Chloroformeinathmung Stillstand der Respiration und des Herzens eintrat. Zudem war ja in unserm Falle auch nach Einstellen des Chloroformirens durch den Arzt eine weitere Inhalation von Chloroform möglich, da Chloroformdunst noch im Zimmer angesammelt war.

Indem wir somit die Chloroformnarkose als die eigentliche Todesursache ansehen, wollen wir indess durchaus nicht in Abrede stellen, dass den beträchtlichen Verletzungen der Geburtswege ein wesentlicher Antheil an dem Tode der Frau zukommt. Wir sind sogar überzeugt, dass sich gerade unter dem nervenlähmenden Einfluss des operativen Eingriffs die Chloroformnarkose zu einer tödtlichen gestaltete.

Es erhebt sich jetzt die Frage, ob und inwieweit man dem behandelnden Arzt Dr. K. eine Schuld an dem traurigen Ereignisse beimessen kann? Zu dem Zwecke müssen wir zunächst sein Verhalten vor der Entbindung der Frau einer technischen Beurtheilung unterziehen; dabei wird es sich zeigen, ob die Vornahme der Chloroformnarkose in diesem Falle gerechtfertigt erscheint und ob der fragliche therapeutische Eingriff mit der nöthigen Vorsicht ausgeführt wurde.

Frau St., die sich am Ende einer normal verlaufenen Schwangerschaft befand, hatte am 27. August Symptome der beginnenden Geburt gezeigt. Als Dr. K. dieselbe an jenem Tage zuerst besuchte, constatirte er normale Verhältnisse. Auf Grund der vorgenommenen Untersuchung erklärte er, „die Sache stände gut." Dass er unter diesen Umständen Morphiumtropfen verschrieb, muss in hohem Grade Befremden erregen und dieses wird nicht gemindert, wenn Dr. K. versichert, er habe die Verordnung gemacht, damit etwas geschehe. Wenn wir auch annehmen wollen, dass der Beschuldigte damit einen günstigen moralischen Eindruck auf die Frau bezweckte, so liegt es doch auf der Hand, dass dieser Effect auch durch Anwendung von Mitteln, die keine so differente Wirkung wie das Morphium haben, zu erreichen war. In noch viel höherem Grade als diese ganz ungeeignete Verordnung fordert die Handlungsweise des Beschuldigten bei den späteren Besuchen die schärfste Kritik heraus. Frau St. war seit 5 Uhr Nachmittags von fieberhaften Erscheinungen befallen, die offenbar, wie schon oben angedeutet, auf einer nervösen Erregung beruhten. Wir wollen es dem Dr. K. nicht so hoch anrechnen, dass er sich diesen Zustand nicht zu erklären vermochte. Es ist ja möglich, dass ihm in seiner noch kurzen ärztlichen Laufbahn derartige Fälle noch nicht vorgekommen sind. Aber es muss gesagt werden, dass Alles das, was der Beschuldigte in der ihm unklaren Situation that, durchaus nicht den einsichtsvollen Arzt verräth. Die Aeusserungen, die er im Beisein der Gebährenden that, wie „da muss was vorgefallen sein," ferner „die Frau hat 140—160 Pulsschläge, das hält die Frau nicht aus," waren nicht allein unmotivirt, sondern auch höchst unvorsichtig. Er musste sich doch sagen, dass derartige Bemerkungen wol geeignet waren, die Frau, die bei ihrer Nervosität grosser Schonung bedurfte, in hohem Grade aufzuregen. Sie erschienen um so auffallender, als der Beschuldigte erklärte, er habe der Frau Morphium verschrieben, um sie zu beruhigen. Was nun seine therapeutischen Massnahmen anlangt, so stehen sie miteinander in offenbarem Widerspruch. Er bringt narkotische Mittel zur Anwendung, um Schlaf zu bewirken und lässt zur selben Zeit Stirn und Schläfe der Frau mit kölnischem Wasser reiben, wodurch doch unzweifelhaft jener Effect gehindert werden musste. Der Gebrauch narkotischer Mittel in diesem Falle war aber auch gänzlich ungerechtfertigt. Wohl ist es erlaubt, Frauen bei krampfartiger Contraction der Gebärmutter oder bei Eintritt der Drangwehen mit Vorsicht zu chloroformiren, darin aber stimmen alle Geburtshelfer überein, dass leichte, kurz andauernde Wehen, wie sie bei Beginn der Geburt beobachtet werden, niemals eine Indication zur Chloroformnarkose geben. Trifft somit den Beschuldigten der Vorwurf, die Betäubung der Frau ohne genügenden Grund unternommen zu haben, so muss auch die Art und Weise, wie er dies Chloroformiren ausführte, getadelt werden. Der Beschuldigte schritt zur Chloroformirung der Frau, ohne einen zweiten Arzt zur Assistenz zugezogen zu haben. Es ist dies um so auffallender, als der Ehemann der Verstorbenen ihn darum bereits ersucht hatte. Dr. K. musste doch wissen, wie wichtig es ist, den Puls der mit Chloroform behandelten Person zu überwachen, da es nur dadurch möglich ist, die etwa drohende Gefahr einer Herz- und Lungenparalyse frühzeitig zu erkennen. Ueber die näheren Umstände, unter denen die Chloroformnarkose der Frau erfolgte, weiss man nichts Genaueres. Aus einzelnen Angaben

der Zeugen lässt sich jedoch vermuthen, dass Dr. K. gewisse Vorsichtsmassregeln, die man bei Betäubung mit Chloroform zu beachten pflegt, vernachlässigte. Die Angabe der Zeugin K., die von dem starken Chloroformgeruch im Operationszimmer spricht, scheint darauf hinzudeuten, dass eine freie Luftzufuhr durch ein geöffnetes Fenster wohl nicht stattfand. Auch die Angaben des Zeugen St. verdienen Erwägung. Derzufolge legte sich seine Frau, als sie das Chloroform eingeathmet, auf die rechte Seite, worauf Dr. K. zur Untersuchung der Frau schritt. Hat der Zeuge richtig gesehen, so ist klar, dass seine Frau sich in einer möglichst ungünstigen Lage zu ausgiebigem Athmen befand, wodurch der Chloroformnarkose Vorschub geleistet werden musste; Dr. K. durfte daher unter keinen Umständen diese Lagerung, selbst nicht auf kurze Zeit zulassen.

Wir haben jetzt noch das Verhalten des Beschuldigten bei der Entbindung der Frau zu prüfen.

Dr. K. führte die gewaltsame Erweiterung des eben für 2 Finger durchgängigen Muttermundes aus. Es ist das eine Operation, welche zu den eingreifendsten der Geburtshülfe gezählt wird und nach allgemein anerkannten Grundsätzen nur im dringendsten Nothfalle ausgeführt werden darf. Es fragt sich, ob sich der Beschuldigte diesem Nothfalle gegenüber befand. Derselbe hat behauptet, es sei ihm, als er die Frau durch die Scheide untersuchte, eine colossale Blutmenge entgegengeströmt. Als er jetzt mit den Fingern durch den Muttermund gedrungen, habe er die Nachgeburt vorliegend gefunden. Dieselbe schien ihm angewachsen. Dies geht aus der Aeusserung, die er während der Entbindung machte, „es ist etwas angewachsen“ und aus seiner Aussage beim ersten Verhör, er habe die Nachgeburt gelöst, unzweifelhaft hervor. Die Obduction hat jedoch die Unrichtigkeit seiner Annahme dargethan. Die Anheftungsstelle der Nachgeburt fand sich nämlich hoch oben in der Gebärmutter, in ansehnlicher Entfernung von der vordern Muttermundlippe. Wenn nun der Beschuldigte nachträglich erklärt, dass es sich um einen Vorfall der Nachgeburt gehandelt habe, so steht diese Behauptung mit den bereits erwähnten Aeusserungen, wonach er eine angewachsene Nachgeburt vor sich zu haben glaubte, in offenbarem Widerspruch. Eine Nachgeburt, die von der hochgelegenen Insertionsstelle auf den Muttermund herabgeruscht ist, braucht nicht gelöst zu werden. Zudem erscheint es aus sonstigen Gründen unwahrscheinlich, dass sich das an sich äusserst seltene Ereigniss eines Vorfalles der Nachgeburt in unserm Falle ereignet haben solle. Da der Beschuldigte noch kurz vor der Entbindung die Herztöne des Kindes wahrnahm, so hätte die Ablösung der Nachgeburt erst nach diesem Zeitpunkte erfolgen können. Um diese Zeit waren aber günstige Bedingungen zu einem Herabsinken der Nachgeburt nicht vorhanden. Der Beschuldigte hat selbst constatirt, dass der Kopf des Kindes vorlag und dass sich die Gebärmutter auf Reiz leicht zusammenzog. Gegen die Annahme eines Vorfalles der Nachgeburt spricht sodann entschieden der Umstand, dass der Blasensprung erst erfolgte, als der Beschuldigte zur Wendung des Kindes schritt. Wäre die Nachgeburt vor der Entbindung herabgeglitten, dann wäre es höcht wahrscheinlich schon damals zu einem Einreissen der Eihaut gekommen und das Fruchtwasser wäre alsbald theilweise abgeflossen. Erwägen wir ferner, dass der Leichenbefund in allen inneren Organen Blutreichthum nachwies, so erscheint die Angabe des

Beschuldigten, es sei ihm bei der Untersuchung eine „colossale“ Blutmenge entgegengeströmt, ebenfalls unglaubwürdig.

Es lässt sich somit mit Bestimmtheit behaupten, dass ein Grund zur gewaltsamen Entbindung der Frau nicht vorlag.

Wenn wir nun die diagnostischen Momente des Falles in's Auge fassen, dann erscheint es völlig unbegreiflich, dass der Angeklagte sich einen so groben Irrthum zu Schulden kommen liess. Blutungen waren während der Schwangerschaft nicht aufgetreten. Der Verdacht auf Placenta praevia konnte daher kaum aufkommen. Hätte der Beschuldigte diesen Umstand gebührend berücksichtigt, dann würde er wol bei Deutung desselben, die sich dem untersuchenden Finger darbot, vorsichtiger gewesen sein. Die Leichtfertigkeit und Unkenntniss, die der Beschuldigte in der Beurtheilung des ihm anvertrauten Falles an den Tag legte, wird aber noch übertroffen von der Rücksichtslosigkeit und Kopflosigkeit, die er beim Ausführen der gewaltsamen Entbindung zeigte.

Der Muttermund war zur Zeit, als die Operation unternommen wurde, noch nicht ganz verstrichen und nur eben für 2 Finger durchgängig. Unter diesen Umständen war die Gefahr einer Uterusruptur gross. Ein einsichtsvoller Geburtshelfer hätte daher mit der Operation gewartet, bis der Muttermund ganz verstrichen war. Er konnte das um so unbedenklicher, da bis jetzt die Frau einen erheblichen Blutverlust noch nicht erfahren hatte und die vorhandene Blutung durch Einführen eines Tampons mit einiger Aussicht auf Erfolg behandelt werden konnte. Aus der eigenen Darstellung seiner Wirksamkeit, welche der Beschuldigte vor dem Richter gab, erkennt man, dass derselbe in unbesonnener Hast zur Operation schritt. Dass er dabei mit grösserer Gewaltsamkeit, als ihm nach den Regeln der Kunst erlaubt war, verfuhr, das anzunehmen liegt nahe, wenn man die umfänglichen Verletzungen in Gebärmutter und Scheide in Betracht zieht. Nun hat allerdings Dr. K. zu seiner Rechtfertigung auf die Möglichkeit hingewiesen, dass in dem vorliegenden Falle eine abnorme Zerreisslichkeit des Uterusgewebes vorhanden gewesen sei, und mit Bezug hierauf getadelt, dass die Obducenten eine mikroskopische Untersuchung der fraglichen Gewebe unterlassen hätten. Wir wollen die Möglichkeit, dass die Uterusfasern der Frau St. eine mürbe Structur gehabt hätten, nicht in Abrede stellen, sind aber der Meinung, dass man dieses Moment nur bei Erklärung der seitlichen Risse der Gebärmutter und Scheide hätte herbeiziehen können. Dagegen kann bei Ablösung der Uterusschleimhaut zwischen den beiden Rissen die Beschaffenheit der Gewebstheile kaum eine Rolle gespielt haben. Hier war offenbar nur die trennende Gewalt ausschlaggebend, und wir finden für diese Verletzung keine andere Erklärung als indem wir annehmen, der Beschuldigte habe in der Meinung, die Nachgeburt zu lösen, jene Schleimhautpartie von der Muskelschicht abgelöst.

Im weiteren Verlauf der Entbindung hat sich sodann der Beschuldigte noch einige bedenkliche Blössen gegeben. Als er mit der einen Hand die Wendung vollführte, rieb er mit der anderen von aussen die Gebärmutter. Diese Manipulation hatte unter den gegebenen Verhältnissen zum Mindesten keinen Sinn. Sie war geeignet, Gebärmutter-Contractionen hervorzurufen.

Auch das erscheint im höchsten Grade auffallend, dass der Beschuldigte das Kind nach vollbrachter Wendung nur theilweise hervorzog. Es lag doch auf

der Hand, dass er dadurch das Kind, wenn es noch lebte, in Erstickungsgefahr brachte. —

Nach dieser Auseinandersetzung geben wir unser Gutachten dahin ab:

dass Dr. med. Wilhelm K. in der Nacht vom 27./28. August 1879 zu M. durch Fahrlässigkeit und indem er diejenige Aufmerksamkeit, zu welcher er vermöge seines Berufes besonders verpflichtet war, verabsäumte, den Tod der Anna Maria F., Ehefrau Barthel St. verursacht hat.

Königl. Rheinisches Medicinal-Collegium.

Zu der gerichtlichen Verhandlung hatte der Beschuldigte zwei Professoren als Schutzzeugen laden lassen, welche die Gutachten der Obducenten und des Rheinischen Medicinal-Collegiums, als in jeder Beziehung unzutreffend, bestritten, und behaupteten, dass derartige Fälle nicht zu den seltenen gehörten, die Todesursache aber keineswegs in dem Verfahren des Angeklagten zu finden sei. Die von uns angenommene Nervenlähmung, Shock, wurde als ein Bekenntniss der Unwissenheit bezeichnet, obwohl wir uns auf viele ausgezeichnete Lehrer der gerichtlichen Medicin, Hofmann, Maschka etc., berufen konnten. Den vom Rheinischen Medicinal-Collegium in den Vordergrund geschobenen Chloroformtod wiesen beide Sachverständige aber ganz und gar zurück, weil derselbe, wie das Collegium doch auch wissen müsse, durch das anatomische Messer nicht nachgewiesen werden könne.

Unser Antrag, den Fall der wissenschaftlichen Deputation vorzulegen, wurde vom Gerichtshof abgelehnt, und der Beschuldigte auf Grund dieser Autoritäts-Zeugnisse von aller Schuld freigesprochen.

So geschehen im Jahre des Heils 1880.

Dr. Winckel.

II. Oeffentliches Sanitätswesen.

1.

I. Zur Verständigung über gleichmässige Principien bei Beurtheilung der Betheiligung meteorologischer Faktoren an der Entwickelung infectiöser Krankheitszustände.

Von

Oberstabsarzt Dr **Knoevenagel** in Schwerin i. M.

Der Nachweis specifischer Infectionsursachen in Form wohl charakterisirter organischer Keime gewinnt mehr und mehr Ausdehnung. In einer Reihe von Krankheiten (Tuberkulose, Malaria, Erysipel und Puerperalfieber, Rotz, Milzbrand, Febris recurrens, endlich Cholera) scheint er gesichert; bei anderen (Typhus abdominalis, Diphtherie, Pneumonie, Cerebrospinalmeningitis) ist er im höchsten Grade wahrscheinlich. Influenza, Gonorrhoe, Osteomyelitis schliessen sich hieran an, und kaum noch zweifelhaft ist es, dass auch für anderweite unwesentlichere Affectionen, wie Furunkel, Zellgewebsentzündungen, Katarrhe und Anginen u. a., Infectionsträger gefunden werden.

In dem Masse, als auf bacteriologischem Gebiete die Erkenntniss wächst, treten ältere Anschauungen über meteorologische Einflüsse zurück, insbesondere ist das Gebiet der sogenannten Erkältung „refrigeration" mehr und mehr in den Hintergrund gedrängt. Das ist ganz natürlich, da dem dunklen Sinne jenes Worts gegenüber in vielen Fällen klarere Anschauungen Geltung gewonnen haben. Das Ueberwandern der Infectionskeime bei längerer Berührung mit den Kranken oder ihren Absonderungen (insbesondere den Excrementen, dem Schweisse, den Eiterungen) von einem Individuum zum anderen, die Uebertragung durch Wäsche und Kleidungsstücke, die Mittheilung direkt durch solche oder durch Excremente an Wasserläufe und in den Grund und Boden, sowie in Folge dessen Hineingelangen in das Trinkwasser, Vergiftung von Milch und anderweiten Nahrungsmitteln durch dieses Medium: alles das schlägt den Begriff „der Erkältung" hundert- und tausendfach. Wer Typhus unzweifelhaft durch nicht genug vorsichtige Handtirung am

Krankenbett bei Aerzten und Krankenpflegern hat entstehen sehen, oder wer in ganz beschränktem Kreise Diphtheritis von Fall zu Fall und nur bei Leuten, welche mit Ausbessern alter Kleidungsstücke beschäftigt waren, beobachtete, bis nach Vernichtung, resp. gründlicher Desinfection die verhältnissmässig grosse Reihe der Fälle plötzlich vollkommen abgeschnitten war — beiderseits habe ich unzweideutige Beweise —, der vermag sich die Entstehung solcher Leiden nicht anders als durch Mittheilung betimmter krankmachender Agentien, welche sich nach Art organischer Keime verhalten und reproduciren, zu erklären.

Aber der Infectionsmodus ist doch nur selten so einfach durchschaulich; er wird je nach den eine oder die andere Richtung begünstigenden Bedingungen sehr verschieden sein können, verschieden sowohl bei ein und denselben infectiösen Krankheiten überhaupt, wie innerhalb abgeschlossener Epidemieen, wobei nicht ausgeschlossen werden soll, dass einzelne, besonders contagiöse Formen nur auf die direkteste Einverleibung ihrer Producte unter die Haut oder in das Blut oder in den Darmcanal zur Entwickelung gelangen. Im Wesentlichen wird es immer darauf hinauskommen, dass auf irgend eine Art die organischen Keime in den Körper des Inficirten gelangt sind, was möglicher und für mich durchaus nicht unwahrscheinlicher Weise sogar durch Oeffnungen stattfinden könnte (z. B. den After, besonders bei Ruhrepidemien), welche man bisher als Eingangspforten in dieser Beziehung anzusehen weniger geneigt war.

Von viel wichtigerer und von allgemeinerer Bedeutung sind jedoch die Respirationsöffnungen und somit jener Infectionsmodus, welcher die Einathmung der Krankheitskeime supponirt, und zwar entweder gleich in die Respirationsorgane oder gegen den Nasenrachenraum, bezw. die hintere Schlundwand, von wo sie dann durch Schluckbewegungen auch in den Verdauungscanal gelangen können.

Damit sind wir bei der von einigen Seiten zwar geleugneten, von der Mehrzahl der Forscher jedoch als unzweifelhaft bestehend anerkannten Luftinfection angelangt, an welche ich diejenigen Erörterungen knüpfen möchte, auf welche es mir hier besonders ankommt.

Die Frage der Mittheilung von Krankheitskeimen an Menschen nnd Thiere durch die Luft führt naturgemäss wieder zurück auf meteorologische Vorgänge, allerdings in ganz anderem Sinne wie bei der Erkältung gedacht: das Wesen der Infection beruhe bei den organischen Keimen; die atmosphärischen Verhältnisse können jedoch geeignet erscheinen, das Eindringen derselben entweder zu er-

leichtern oder zu erschweren. Es würde also möglicher Weise die Sicherheit der Infection in vielen Fällen von der Mitwirkung gewisser meteorologischer Faktoren abhängen. Eine solche Anschauung will ich keineswegs hier als neu produciren, sie wurde schon seit Jahren durch bahnbrechende Arbeiter vertreten. Später habe ich einen Versuch gewagt, einer etwaigen Betheiligung meteorologischer Momente in den Verhältnissen auch des Luftdrucks nachzuspüren; daraus entstand die Arbeit „Meteorologisch-organische Combinationen in allgemein pathologischen Beziehungen", welche in den medicinischen Jahrbüchern (Schmidt's Jahrbücher), Bd. 195. Hft. 1. sub B „Original-Abhandlungen", im Herbst 1882 veröffentlicht worden ist und der Natur der Sache nach viel Hypothetisches bespricht.

Höchst interessant sind mir daher alle einschlägigen Erörterungen der verschiedenen Autoren, welche — auch der Infection durch Keime sich zuneigend — weitere Vermittelung meist noch in den meteorologischen Constellationen zu finden glauben, und wenn auch nicht immer zu gleichen Resultaten gelangt, doch im Allgemeinen in der Verknüpfung des Organischen und des Meteorologischen mit mir zusammentreffen.

Eine Krankheitsform ist es besonders, welche gewissermassen als Typus für diese Richtung gilt und deren Literatur daher in den letzten Jahren ungemein angewachsen ist, nämlich die Pneumonie; allerdings bildet sie ja die Grenzmarke, an welcher sich die der Erkältungstheorie früher und auch noch jetzt zugewandten Stimmen von den Gegnern trennten. Wer hätte früher nicht auf das Dogma „von der Erkältung" vor allem bei der Lungenentzündung geschworen?!

Wie ungemein verschieden gestalten sich nun aber hier die Anschauungen!

Ein Theil hat sein Augenmerk vorzugsweise auf die Bodenfeuchtigkeit gerichtet und demzufolge auch auf Grundwasserstand, sowie auf Grösse der Niederschläge: geringe Mengen der letzteren, bezw. relative Trockenheit des Bodens befördern, reichliche Niederschläge und starke Bodendurchfeuchtung beeinträchtigen die Entwickelung.

Andere wieder nehmen zum feuchten noch das kalte und behaupten, dass feuchtkalte Witterung vorzugsweise die croupöse Pneumonie begünstige.

Wiederum Andere glauben aus ihren Beobachtungen den Schluss ziehen zu sollen, dass beim Fallen des Luftdrucks zugleich mit einem nebenher laufenden Rückgang der Temperatur die günstigsten Bedingungen für das Gedeihen der gedachten Krankheit obwalten. Die Aufwärtsbewegung der mit organisirten Keimen erfüllten Grundluft wird hier besonders beschuldigt.

Mir ist immer zweifelhaft gewesen, wie bei fallendem Barometer, also bei leichter werdender oder gewordener, mehr aufgelockerter Luft

eine Aufwärtsbewegung namentlich schwimmender feinster Partikeln in höherem Grade stattfinden solle, als bei dichterer Luft, welche doch gewiss mehr tragfähig sein muss. Auch die oft beobachtete Thatsache, dass bei fallendem Barometer Gruben mit unreinem Inhalt, Abtritte u. dergl. intensivere Gerüche zu verbreiten pflegen, kann mich von meinen Zweifeln nicht abbringen, da ich diese Erscheinung mir folgendermassen erkläre: bei trocknem Wetter, hohem Barometerstande, dichter Luft schweben die Effluvien energisch und permanent mehr nach aufwärts, natürlich in kleineren Quantitäten in dem Masse, wie sie an der Oberfläche sich entwickeln; bei feuchtem Wetter, niedrigem Barometer, dünnerer Luft lagern und diffundiren sie sich mehr unten, so dass Jemand, der nun in den Dunstkreis tritt, allerdings mittels seiner Geruchsnerven mehr percipirt. Uebrigens sind „die Riechstoffe" wol mehr gasförmiger Natur und nicht die wirklichen Krankheitserreger. —

Im Anschluss befinden sich weiterhin alle diejenigen Autoren, welche von den Schwankungen des Luftdrucks, der Wärme etc. die Häufung der Krankheitsfälle abhängig glauben.

Es folgen dann andere Beobachter, die zwar zugeben, unter Umständen bei hohem Luftdruck mehr, resp. bei geringem Luftdruck weniger Erkrankungsziffern an Lungenentzündung berechnet zu haben, aber doch eine Constanz dieses gegenseitigen Verhaltens durch mehrere Jahre nicht sicher finden konnten.

Ich selbst hatte und habe auch jetzt noch die Ueberzeugung, dass hohe Barometerstände — allerdings in dem Sinne, wie weiter unten auseinandergesetzt werden soll — die Entwickelung der Pneumonie dann fördern, wenn sie mit Trockenheit der Luft und Mangel an Niederschlägen einhergehen. Dieser Anschauung huldigen mit mir nicht Wenige; eine vor einiger Zeit mir bekannt gewordene Ansicht von Sanders, wonach die Pneumonie-Todesfälle mit Zunahme der Höhe über dem Meeresspiegel abnehmen sollen, hat mich ungemein interessirt. —

In der That, wenn so verschiedene Folgerungen aus doch nicht anzuzweifelnden Beobachtungen möglich sind, könnte man fast zu der Meinung gedrängt werden, dass die grössere oder geringere Frequenz der Pneumonie auf atmosphärische Einflüsse sich überhaupt nicht zurückführen lasse, wozu auch manche der neueren Autoren neigen, welche übrigens die infectiöse Natur zugeben.

Unter solchen Verhältnissen möge es mir gestattet sein, als der grossen Wichtigkeit dieser vorzugsweise auf statistischem Wege zu lösenden Fragen entsprechend, näher auf die Art und Weise einzugehen, wie man allenfalls zu mehr übereinstimmenden und deshalb sicheren statistischen Daten gelangen könnte. Denn wenn die Beobachtungen an sich nicht angezweifelt werden können, so liegt die Verschiedenheit möglicherweise, ich möchte glauben sehr wahrscheinlich in dem Zeitverhältniss, wie sie angestellt wurden.

Da ist zunächst die Mittelberechnung nach Monaten: Durchschnitts-Temperatur, Durchschnitts-Barometerstand etc. Die Monate indess haben in ihrer sonst zweckmässigen Eintheilung des Kalenderjahres doch mit der Aetiologie der Krankheiten wenig zu thun; die bedeutsamen meteorologischen Momente erstrecken sich oft von einem Monat in den anderen, und werden natürlich bei monatlichen Durchschnittsberechnungen gewaltsam auseinandergerissen. Die Methode kann dessen ungeachtet in einzelnen Fällen das Richtige treffen; in der Mehrzahl wird sie dazu jedoch nicht im Stande sein, und es lässt sich das an einem einfachen Beispiel demonstriren:

Der Februar eines Jahres habe bis incl. 19ten Barometerstände bald wenig unter, bald wenig über Mittel; dabei mittlere Luftfeuchtigkeit, zeitweilig Trockenheit, mehrfach auch Schnee.

Vom 20. Februar ab steigt das Barometer jäh an und behauptet bis etwa zum 6. März einen ungewöhnlich hohen Stand bei grosser Lufttrockenheit und permanent heiterer Witterung; vom 6. bis 15. März geht das Quecksilber zwar etwas herunter, hält sich jedoch immer noch zwischen 764 bis 766 Mm.; in diese Periode fallen zeitweilig einige Schneeniederschläge. Am 16. März jähes Fallen des Barometers mit Südweststürmen, Regengüssen, milderer Temperatur; der Charakter dieser Witterung und namentlich sehr tiefer Barometerstand mit grosser Luftfeuchtigkeit dauern den ganzen März über an und reichen bis in den April hinein.

Im Februar treten Lungenentzündungen ganz vereinzelt auf; Anfangs März beginnen sie frequenter zu werden, indess erst vom 10. März ab bis etwa zum 22. März häufen sie sich ungewöhnlich. Dann tritt vorläufig gänzliches Aufhören des Zugangs an Pneumonie ein: die Schilderung ist aus der Wirklichkeit gegriffen.

Was sagt die Methode der monatlichen Durchschnittsberechnung dazu? Sie folgert:

im Februar durchschnittlicher Barometerstand relativ hoch, mittlerer Feuchtigkeitsgrad gering: wenig Pneumonieen, —

im März Barometerstand im Durchschnitt unter Mittel, reichliche Niederschläge, hoher Grad von Luftfeuchtigkeit: viele Pneumonieen.

Sie kommt also zu einem ganz entgegengesetzten Resultat, als zu welchem ich nach meiner Ueberzeugung gelange, nämlich dass in Folge einer längeren Periode permanent hohen Barometerstandes vom 20. Februar bis 15. März, innerhalb welcher vorwiegend Lufttrockenheit und Mangel an Niederschlägen bestand, eine ungewöhnlich hohe Zahl von Lungenentzündungen mit Culmination der Zugangsziffern zwischen 10. und 22. März zur Entwickelung kam, und dass nach Eintritt entgegengesetzter Witterungsverhältnisse (sehr niedrigem Barometerstand, reichlichen Niederschlägen, hohem Grad relativer Luftfeuchtigkeit) nicht sofort, aber sobald der günstige Einfluss dieser Witterungswendung zur Geltung kommen konnte und die Zahl der unter den früheren ungünstigen Verhältnissen bereits Inficirten abgenommen hatte, die Weiterverbreitung der Lungenentzündung wie abgeschnitten war.

Hieraus scheint mir die Nothwendigkeit zu folgen, dass man Durchschnittswerthe nicht nach Monaten, sondern — wenn überhaupt — dann möglichst nach gleichartigen, aber zu einander im Gegensatz befindlichen Witterungsperioden bestimmen muss. Zu dem Zweck ist es unumgänglich nöthig, alle meteorologischen Faktoren von Tag zu Tag zu verfolgen.

Dabei tritt aber, wie ich mich in der einschlägigen Literatur öfters überzeugt habe, wieder eine andere, wie mir scheint, zu Irrthümern verleitende Art der Vergleichung ein:

Barometer-, Temperatur-, Feuchtigkeitscurven werden täglich entworfen; darunter genau ebenfalls in Curven die täglichen Zugänge an Pneumonie, wie sie in die Behandlung traten, resp. dem Krankenhause zugingen, verzeichnet. Nun werden die Curven in senkrechter Richtung, d. h. für dieselben Tage oder für gleiche mehrtägige Intervalle verglichen: das was coincidirt ist bald hoher Barometerstand mit geringem, bald mit hohem Zugange und umgekehrt. Aber in der Coincidenz liegt der Grund zum Irrthum. Die etwa mitwirkenden meteorologischen Faktoren dürfen nicht gleichzeitig, sondern müssen vorher gesucht werden; denn der Wirkung geht die Ursache nothwendigerweise vorauf. Das ist ein ungemein wichtiger und dabei sehr difficiler Punkt; denn es handelt sich dabei um nichts weniger, als um die Bestimmung der Incubationsdauer. Man soll vor Allem den Anfang der Krankheit kennen oder zu erforschen suchen, eine oft umständliche anamnestische Beschäftigung. Der Schüttelfrost zeigt wol den Beginn des klinischen Krankheitsbildes,

aber in der Regel nicht den Anfang der Erkrankung an, und letzterer ist doch das allerwichtigste; vor diesen Anfang aber fällt sowohl die Infection, als auch der dieselbe etwa begünstigende meteorologische Einfluss.

Bei meinen hierauf gerichteten Fragen habe ich mich nun — nicht blos bei Lungenentzündung — auch bei verschiedenen anderen infectiösen Leiden (Typhus, Diphtherie u. a. m.) auf das Evidenteste überzeugt, dass es ein grosser Irrthum ist, wenn man bestimmten Krankheitsformen (selbst den acuten Exanthemen) ungefähr gleich lange Incubationsdauer zusprechen will. Die letztere ist nicht blos bei verschiedenartigen Krankheiten äusserst verschieden, sondern bei ein und derselben Krankheit gleichfalls. Das scheint auch ganz erklärlich, da die Intensität und Menge des Infections-Agens, die ersten Angriffspunkte desselben, die individuellen Dispositionen des — so zu sagen — zu Inficirenden und manche andere beeinträchtigende und fördernde Momente dabei mit in Betracht kommen.

Speciell bei der Pneumonie habe ich beobachtet, dass in einzelnen Fällen, bei Fragen an den Kranken nach allen Richtungen hin, nur 3—4 Tage vor der Aufnahme in's Hospital als bisherige Dauer, in der Mehrzahl der Fälle aber 7—9 Tage als solche zu ermitteln waren; bei manchen wurde auch dieser Termin überschritten, und ich erinnere mich eines eclatanten Falles bei einem Manne, an welchem Klagen über Stiche in der linken Seite wiederholt zu genauen physikalischen Explorationen Veranlassung gaben, ohne dass local irgend etwas zu constatiren, auch nichts von Fieber. Dieser Mann trat dann vorübergehend ausser Beobachtung, weil er subjectiv sich wieder wohl fühlte, und 14 Tage nach seiner ersten Meldung wurde er nach unmittelbar voraufgegangenem Schüttelfrost mit hohem Fieber in's Hospital gebracht: es war eine typisch verlaufende Pneumonie linksseitig im unteren Lappen, wo er früher und dann neuerdings die Stiche empfand. Es gehört ein besonderer Skepticismus dazu, um zu behaupten, jene ersten Stiche hätten nicht schon den Anfang der Erkrankung signalisirt. Mendelsohn hat übrigens sogar eine Dauer der Incubation von 17—20 Tagen gefunden.

Wie häufig findet man sogenannte resolvirende Pneumonieen, bei denen der ganze Krankheitsverlauf ausser dem Hospital sich vollzogen hat und die nach der Krise dem letzteren zugehen. Derartige Fälle haben aller Wahrscheinlichkeit nach ihren Anfang auf mindestens 14 Tage vor der Aufnahme zurückzudatiren.

Uebrigens bin ich weit entfernt, nur der Pneumonie solche Differenzen zu vindiciren; die letzteren sind sicherlich bei anderen Infectionskrankheiten auch vorhanden, und wol auch bei den allerakutesten (wie Cholera), wenn auch nicht bis zu solcher Dauer ausgedehnt. Bei Typhus abdominalis ist mir ein Fall aus meiner früheren Erfahrung in Erinnerung bei einem Manne, welcher in eine Kothgrube rücklings gänzlich hineingefallen war. Es gestaltete sich ein klinisches

Krankheitsbild mit Roseola etc.: doch dauerte es 15—16 Tage, ehe sich die Krankheit erkennbar mit Allgemeinstörung entwickelt hatte. 6 Tage später kam er dann erst in Hospital-Behandlung. Demungeachtet bin ich der Ansicht, dass in anderen Fällen von Typhus die Incubationszeit auch kürzer sein kann, und etwa nur 8—10 Tage dauern mag.

Aus alle dem folgt, dass man in den Tabellen und Zugangscurven für jeden einzelnen Fall erst den präsumtiven Anfang festgestellt haben muss; das dabei sich ergebende Datum wird als Anfangstermin bezeichnet, mag der Schüttelfrost oder die Aufnahme in's Hospital auch erheblich später fallen.

Wenn man so arbeitet, macht man nicht selten die frappirende Beobachtung, dass Fälle, welche nach den beiden letzteren Momenten weiter auseinander liegen, sich auf einzelne wenige Tage zusammendrängen.

Ein Beispiel mag das Obige noch klarer veranschaulichen:

Am 15. März geht ein fieberhafter Kranker dem Hospital zu; 3 Tage früher, also am 12. soll ein Schüttelfrost mit heftigerem Unwohlbefinden aufgetreten sein; in der Zeit vorher jedoch ist volles Wohlfühlen, wie sonst, auch schon mehrere Tage nicht vorhanden gewesen. Genaue Nachfragen ergeben, dass Mangel an Appetit, unruhiger Schlaf, Husten mit zeitweiligen Stichen rechts und Gliederschmerzen schon seit dem 5. März bestehen. Bis zu letzterem Tage soll jedoch absolutes Sich-Gesundfühlen stattgefunden haben. Im Hospital wird die Diagnose auf croupöse Pneumonie rechts im unteren Lappen gestellt. Als Anfang der Erkrankung hat der 4. oder 5. März, möglicherweise sogar, wenn es sich um ein torpides Individuum handelt, welches die ersten unbedeutenden Symptome eines sich entwickelnden Leidens nicht percipirte, der Anfang März zu gelten. Für Eintragung in die Tabelle würde ich den 5. März wählen, da nur bis dahin Krankheitsempfindungen verfolgt werden können. Die Infectionsursache muss vor dem 5 März liegen; die die Infection etwa begünstigenden Witterungsverhältnisse ebenfalls. Es ist bei der allmäligen Entwickelung des Leidens vom 5.—12. März nicht wahrscheinlich, dass plötzlich und jäh aufgetretene meteorologische Momente hier eine Rolle spielen, vielmehr liegt es nahe, auch in dieser Beziehung die länger dauernde Einwirkung solcher Momente für mehrere Tage bis zu einer Woche, selbst noch länger zu supponiren. So kommen wir auf die letzten Tage des Februar.

Die Witterung etwa vom 24. Februar bis zum 3. resp. 4. März wäre demnach für den in Rede stehenden Fall die massgebende. Es kann natürlich nur eine gewisse Breite angenommen werden, deren Anfang und Ende nicht scharf zu bestimmen ist. Daraus folgt aber auch, dass man stets längere Perioden gleichartiger Witterung, welche dem Krankheitsfall voraufgingen, bezw. vor den ersten Initialerscheinungen verliefen, zu Grunde legen sollte.

So wie der als Beispiel angeführte Fall muss meiner Ansicht nach jeder andere einzeln analysirt werden; und nicht bei Pneumonie allein, sondern bei verschiedenen anderen Infectionskrankheiten (Typhus, Diphtheritis), selbst bei Katarrhen und Anginen lässt sich dieses Verfahren anwenden. Die eigenartigen Coincidenzen von Masern, Influenza und Keuchhusten; ferner von Erysipel, Pneumonie und Cerebrospinalmeningitis; von Scharlach, Diphtherie und Pneumonie; die Beziehungen, welche zwischen Diphtherie des Rachens, Croup des Kehlkopfs und capillärer Bronchitis constatirt sind; die Wechselfälle von Pneumonie und Typhus, von Pneumonie und Intermittenz; der Uebergang der Krankheitsformen in einander (Pneumotyphus, intermittirende Pneumonie): Alles spricht dafür, dass gleichartige ätiologische Potenzen nicht blos in Hinsicht auf die eigentlichen Infectionsträger, sondern auch auf die Mitwirkung der meteorologischen Faktoren wenigstens bei gewissen grösseren Gruppen der Infectionskrankheiten bestehen. Dieselben lassen sich schwer anders wirksam erklären, als auf dem Wege der Accumulirung in dem Sinne, dass solche meteorologischen Faktoren von Tag zu Tag die Aufnahme des inficirenden Agens vermitteln, wobei dann das eine Individuum früher, das andere später, manche gar nicht mit specifischer Erkrankung reagiren, ähnlich also wie man sich das bei den gewöhnlichen Formen der Intermittens immer vorgestellt hat.

Diese Ansicht schliesst einen zweiten, viel akuteren und kürzeren Weg der Infection für andere Gruppen, gelegentlich auch für die erwähnten Krankheitsformen, namentlich wo es sich um direkte Contagion durch Berührung oder Aufenthalt gemeinschaftlich mit Kranken handelt, keineswegs aus; aber bei dem letzteren scheint die Mitwirkung meteorologischer Faktoren überhaupt irrelevant, kommt gar nicht in Betracht.

Wenn man nach solchen Principien die Beziehungen der Infection zu atmosphärischen Einflüssen sich klar zu machen versucht, so kommt man, wie ich glaube, zu der Ansicht, dass nicht in Zufälligkeiten eines einen oder wenige Tage sehr hohen, resp. niederen Barometerstandes, auch nicht in desfallsigen momentanen Schwankungen, nicht in kurz aufeinander folgenden Wechseln von Trockenheit und Nässe und umgekehrt, oder in jähen Temperaturdifferenzen der wesentlich mitwirkende Faktor liegt, sondern dass längere (mindestens 10—14 Tage und von noch längerer Dauer erst recht) Perioden permanent höheren Barometerstandes mit Lufttrockenheit und Mangel an Niederschlägen gepaart das Auftreten gewisser Infectionskrankheiten begünstigen. Dauern dieselben nicht sehr lange, etwa nur 10—12 Tage, so kann es kommen, dass die Häufung der Fälle erst eintritt, wenn entgegengesetzte Witterungsverhältnisse bereits Platz gegriffen haben, und das gewährt leicht den Anschein, als ob Niederschläge, Feuchtigkeit, geringer Luftdruck die veranlassenden Momente seien. Letzteres Verhalten in längeren Perioden beeinträchtigt nach meinen Erfahrungen im Gegentheil die Infection durch Vermittelung der Luft, und es folgt dann — nicht sofort, sondern erst nach einiger Zeit — ein günstigeres Morbiditätsverhältniss. Kurze Unterbrechungen etwa auf 2—4 Tage einer mehrwöchigen Periode hohen Barometerstandes durch plötzliches Absinken der Quecksilbersäule (bei Windwechsel z. B.) stören den continuirlichen Zusammenhang mit Bezug auf die Wirkung nicht wesentlich, wenn nur der hohe Stand gleich wieder eintritt und längere Zeit dann noch andauert. Ebenso umgekehrt, wenn in einer langen Periode niederen Barometerstandes gelegentlich ein kurz vorübergehendes jähes Ansteigen stattfindet.

Wo man in der Registrirung der meteorologischen Faktoren solche ausgedehnten Permanenzen der einen (ungünstigen) und der zweiten (günstigen) Constellation nicht zu constatiren vermag, thut man wol am besten, von der Mitwirkung atmosphärischer Einflüsse überhaupt abzusehen. Dass aber bei den von mir als ungünstig dargestellten Momenten (hoher Barometerstand, Lufttrockenheit. Mangel an Niederschlag) die Infectionskeime nicht fehlen dürfen. brauche ich wol kaum noch zu erwähnen. Ohne diese werden jene Witterungseinflüsse specifische Infectionskrankheiten nicht zu vermitteln im Stande sein.

Damit bin ich am Ende meiner Erörterungen angelangt und möchte nur noch am Schluss kurz eine Bemerkung zur Mortalitätsstatistik machen. Ohne die grossen Vortheile einer solchen, falls sie exakt und vollständig ist, leugnen zu wollen, und in vollem Glauben, dass der Mangel einer solchen allseitigen Statistik in hohem Grade zu beklagen ist, darf ich doch meine Ueberzeugung dahin nicht verhehlen, dass dieselbe der zeitlich-ätiologischen Forschung nur unbestimmten Anhalt geben kann.

Bei chronischen Fällen, welche endlich nach längerem Hinsiechen zum Tode führen, sind weder die Anfänge in der Regel genügend festgestellt, noch alle diejenigen Zeitmomente, in welchen Steigerungen oder Verschlimmerungen durch Nachschübe unter Betheiligung etwa von Witterungsverhältnissen stattgefunden haben.

Bei den Infectionskrankheiten fällt aber die Todesursache meist in die Zeit, wo die Inficirung stattfand, liegt also vor dem Anfange des Leidens im Individuum. Wenn demnach — um auf das obige Beispiel von der Entwickelung der Pneumonie nochmals zurückzukommen — der Anfang der Krankheit auf 5. März berechnet wurde, der Schüttelfrost am 12., die Aufnahme in's Hospital am 15., endlich der Tod hierselbst am 20. März eintrat, so war die Todesursache gemäss den zur Krankheit führenden Bedingungen ebenso Ende Februar oder Anfang März zu suchen (in diesem Falle circa 3 Wochen vor Eintritt des Todes). Auf das zeitliche Wirksamwerden der den Tod zur Folge habenden Ursachen kommt es unbedingt besonders an.

Ich schliesse mit dem Satze, dass eine Registrirung der verschiedenen Wochen des Jahres mit ihren Todesfällen keinen genügenden Einblick gewähren kann in die nach Zeit und Ort wirksam gewesenen Ursachen. Diese liegen für die Mehrzahl der Fälle mehr oder weniger zurück; nur eine exact geführte Morbiditätsstatistik mit Zugrundelegung der Anfänge der Erkrankungen vermag der zeitlich-ätiologischen Forschung als sichere Grundlage zu dienen.

2.

Die verschiedenen Bestattungsarten menschlicher Leichname, vom Anfange der Geschichte bis heute.

Von

Medicinalrath Dr. **Friedrich Küchenmeister.**

(Fortsetzung.)

Zweiter Theil.

Die Bestattungen, wodurch ein schneller Zerfall des Leichnams, sei es in chemischen Brei durch Chemikalien oder in staubförmige Asche durch Feuer, auf dem Festlande, wie auf Schiffen bewirkt wird.

Motto:

I. Mos. III, 19. „Und im Schweisse deines Angesichts sollst du dein Brod essen, bis dass du zurückkehrest zur Adamah (gebundenem Erdboden); denn von ihr bist du genommen. Und du bist Staub (Staubatome der Erde) und als Erdstaub kehrst du zurück (Aphar und Epher)."

I. Capitel: Bestattungen, welche schnelle Zersetzung durch Chemikalien auf dem Festlande bewirken.

1. Abschnitt: Ohne gleichzeitige Feuererscheinungen und mit Zersetzung in einen Brei.

Dass alle concentrirten alkalischen Laugen noch schneller und radicaler als starke Säuren mehr oder weniger die organischen Gewebe zerstören, weiss man seit lange. Einen Beleg für diesen bekannten Satz fanden wir bei der Mumification (cfr. die mitgetheilten Experimente). Nur einmal [1]) bisher wurde der menschliche Leichnam auf diese Weise zu Bestattungszwecken zerstört und zwar der des Fürsten Pückler-Muskau, der nach seinen ästhetischen und dichterischen Ansichten das Erdgrab perhorrescirte und im Feuer bestattet sein wollte [2]),

---

[1]) Ob der testamentarische Wunsch eines Herrn Krahl: „dass man seinen Körper zunächst secire und hierauf im pathologisch-chemischen Laboratorium zerkleinere und dann bearbeite, indem man die zerkleinerten Reste in Salzsäure zu Gallerte auflöse, und hierauf Alles innig mit Erde mische und so lange liegen lasse, bis die Masse zum Düngen reif sei" (Schwäb. Merkur 14. März 1874), ausgeführt wurde, weiss ich nicht. (Sanitär-unschädlich würde es gewesen sein.)

[2]) Dr. R. Müller in Dresden nennt in seinem Artikel in „Schmidt's Jahrbücher der Medicin" Bd. 199. p. 84, Jahrg. 1883, „über Feuerbestattung" als Ursache, warum der Fürst sich im Feuer und nicht im Erdgrab bestattet wissen wollte, „weichliche

da aber dieser Bestattungsweise sich allzuviel Schwierigkeiten entgegenstellten, mit den ihn berathenden Aerzten überein kam, dass sein Leichnam chemisch zersetzt und hierauf in der von dem Fürsten zu diesem Zwecke erbauten Pyramide beigesetzt werden solle.

Scheu vor dem Gedanken, dass andernfalls (d. i. bei dem Erdbegräbniss) sein Körper meist eine Speise der Würmer werden könne." Dass der Verfasser der „Briefe eines Verstorbenen" und von „Tutti-Frutti" solche Motiven gehabt haben könne, war mir nicht erklärlich. Ich wendete mich deshalb, um die Motive kennen zu lernen, an den in langjährigen vertrauteren Verhältnissen mit dem Fürsten gelebt habenden, von Ludmilla von Assing wiederholt befragten, dem Fürsten wol auch länger als Geheimsecretär gedient habenden Herrn Billy Masser, der, von der Fürstin in die fürstliche Nähe gezogen und von ihr erzogen (was ihm Niemand absprechen wird), eine sehr gute Bildung genossen hatte, und dem ein angeborenes gutes Urtheil als Stütze und Zugabe hierbei nur förderlich sein konnte. Auf meine Anfrage über die Motive des Entschlusses des Fürsten bezüglich seiner Bestattung schreibt mir Herr Masser:

„Kahla a. d. Saale, 23. Octbr. 1884. Mit Ihrer gestern empfangenen Postkarte haben Sie mich sehr erfreut und ertheile Ihnen hierdurch mit vielem Vergnügen die darin gewünschte Auskunft. Der Herr Fürst Pückler hat oft mit verschiedenen Personen, namentlich mit Juristen über Leichenverbrennung gesprochen, wobei ich stets zugegen war. Und da er von Letzteren die Bestätigung erhielt, dass in unseren Gesetzen nichts dagegen spreche, so wollte er, und zwar nach alter indischer Weise, mit Scheiterhaufen verbrannt werden. Doch da bei unserem Culturzustande es doch gewiss einen zu crassen Eindruck gemacht haben würde, so wurde diese testamentarische Bestimmung dahin modificirt, dass sein Leichnam chemisch verbrannt oder richtiger wol zersetzt und dann die Ueberreste im Sarge in seinem Tumulus im Parke zu Branitz bei Kottbus, den er sich als Grabstätte erbaut hatte, beigesetzt würde.

„Die Verbrennung seiner Leiche hat der Fürst am allerwenigsten aus Eitelkeit oder gar aus Furcht vor Würmerfrass angeordnet, sondern erstlich nur aus rein ästhetischem Gefühle und zweitens in sanitärer Hinsicht; denn er sprach oft davon, dass durch unsere grossen Grabfelder (Kirchhöfe) sicher viele Epidemien entständen. Endlich aber auch als grosser Naturfreund und Naturökonomiker wollte er gerade durch die erste Verbrennung (durch Feuer) unmittelbar wieder in die Natur aufgehen; denn, sagte er, — ich halte jede Leichenbestattung in hölzernen oder Metall-Särgen, in Gräbern oder Grüften für einen Diebstahl an der Natur.

„Dies, geehrt. Hr. Med.-Rath, gestatte ich Ihnen gern mit Nennung meiner Person der Oeffentlichkeit zu unterbreiten. — Ich möchte gern die Schrift lesen, in der Sie Ihre Widerlegung publiciren. — In aller Hochachtung und Verehrung der Ihrige. Billy Masser." —

Man hat dem Fürsten Mancherlei und mit Recht vorgeworfen, ihn z. B. eitel, und vielleicht nicht ohne Grund so genannt, aber als einen Mann mit „weichlicher Scheu" hat ihn Niemand verunglimpft, als Dr. R. Müller in Dresden. Selbst G. Herwegh hat in der Widmung seiner „Gedichte eines Lebendigen" dem Fürsten

Ich gebe wegen des Interesses, die des Fürsten Person für jeden Gebildeten haben dürfte, hier den Sachverhalt wieder, einige geschichtliche Betrachtungen daran knüpfend.

„Bekanntlich hatte der Fürst testirt, dass sein Leichnam zunächst durch die DDr. Molin, Liersch und Richter zuerst secirt und dann chemisch oder auf andere Weise verbrannt und die übrig bleibende Asche in eine kupferne, demnächst zu verlöthende Urne gethan und diese in den Tumulus [eine Art Pyramide von Erde] [1]) des Branitzer Parkes eingesetzt werde."

Der Wunsch und Wille des Fürsten ist (cf. Gartenlaube No. 42. Jahrg. 1874), wie Dr. Liersch berichtet hat, bezüglich der Feuerbestattung nicht in Erfüllung gegangen. „Es traten Bedenken gegen die Verbrennung des Leichnams durch trockenes Feuer bei den Testamentsvollstreckern und Aerzten, sowie den Verwandten auf. Der Kreisgerichtsdirector Sturm fuhr nach Berlin und erhielt zunächst von dem Präsidenten des Consistoriums der Provinz Brandenburg (nicht wie früher fälschlich berichtet wurde, vom Staatsminister v. Mühler) den Bescheid, dass er gegen eine Verbrennung der Leiche nichts einzuwenden habe. Der als Sachverständiger befragte Dr. Müller (in Berlin) aber rieth zur Auflösung der Leiche in concentrirter Schwefelsäure."

Als der Fürst am 7. Febr. 1871 verschied, war ein guter Verbrennungsapparat noch nicht bekannt, selbst Gorini's und Brunetti's Verbrennungen waren nur Laboratoriumsversuche. Allerdings wird Niemand diese, unter Hinzuziehung des Apothekers Rabenhorst bewirkte chemische Zersetzung des Leichnams des Fürsten eine Ver-

---

die Worte entgegengeworfen: „Den Marmor bringt Carara — Noch nicht für den hervor, — An den der Niagara — Den Donner selbst verlor; — Der nur in alle Fernen — Zu seiner Schmach gereist — Und noch vor Gottes Sternen — Auf seine Sternchen weist" —, aber den Fürsten doch als einen, wenn auch „todten Ritter" angeredet. Und ritterlich und furchtlos war der Fürst; das hatte ihm bisher Jeder gelassen.

[1]) Die Pyramide, in der die Reste des Fürsten liegen, steht im Wasser (nicht etwa auf einem Hügel); die Reste der irdischen Hülle des Fürsten befinden sich in einem Hohlraume derselben. Sie hat glatte Erdwände und ist 44 Fuss hoch, in der Basis nimmt sie einen Raum von 100 Qu.-Fuss ein. Daneben steht eine zweite, stufenförmige Pyramide (25 Fuss hoch, Grundfläche 70 Qu.-Fuss). Hier sollten nach dem Wunsche des Fürsten die Gebeine der (von ihrem Gatten, damit der Fürst eine reiche Engländerin heirathen könne, was jedoch nicht ausgeführt wurde, geschiedenen, später aber wieder mit ihm zusammen lebenden) Fürstin ihre Ruhestätte finden. Dies haben erst die Erben des Fürsten im Mai 1874 bewerkstelligt, indem die Gebeine der Fürstin, die auf dem Kirchhofe zu Branitz beigesetzt waren, von da in diese zweite Pyramide übertragen wurden.

Auf einem nahen Hügel, dem Hermannsberge, wollte der Fürst noch einen, übrigens mit den Grabstätten nichts gemein habenden Aussichtsthurm errichten, doch ist dies unterblieben.

brennung im Sinne der Feuerbestattung nennen wollen; aber ganz ohne Wärme (die beim Feuer ja eintritt) dürfte selbst dieser Process nicht vor sich gegangen sein, denn concentrirte Schwefelsäure und Wasser verbinden sich unter Wärmeentwicklung.

Aber „man gab eine Zersetzung des ganzen Körpers mit Schwefelsäure auf, secirte die Leiche des an Marasmus senilis verschiedenen Fürsten, nahm deren Herz zunächst heraus und übergoss es in einer Glasphiole mit 7 Pfd. concentrirter Schwefelsäure (wodurch es in eine dunkelschwarze, formlose Masse umgewandelt wurde), legte den übrigen Leichnam in einen Metallsarg und übergoss ihn mit einem Gemisch von 10 Pfd. Aetznatron, 20 Pfd. Aetzkali und 25 Pfd. Kalkhydrat, ihn auf diese Weise mit diesen Alkalien durch und durch durchtränkend."

So war Fürst Pückler der Erste in Deutschland in der Neuzeit, der wirklich die Bestimmung, verbrannt zu werden, in sein Testament gesetzt hat. Man vergleiche genau den Wortlaut des Testamentes. Wenn es nicht geschah, so lag es nicht an ihm, sondern an denen, die die Vollstreckung des Testaments unter sich hatten. Die behördliche Erlaubniss war gegeben. Deshalb nannte ich ihn schon früher einmal und nenne ihn noch heute den ideellen Wiedererwecker der Feuerbestattung, oder präciser den Wiedererwecker der Idee der Feuerbestattung in Deutschland [1]).

2. Abschnitt: Unter Feuererscheinungen und mit Veraschung.

Das zuerst angegebene Verfahren Paolo Gorini's in Lodi. Der Genannte bediente sich, seit 1872 Verbrennungsversuche im Laboratorium anstellend, eines von ihm „Liquide plutonique" genannten chemischen Gemisches, angeregt durch sein Werk: „Les Volcans expérimentaux".

Er brachte ein lava-ähnliches Gemisch, nach Pini, in eine sehr hohe Temperatur in einem Schmelzofen, der aus refractären (gebrannten?) Ziegeln ohne Kalk (à sec) errichtet war. Sobald die plutonische Flüssigkeit kocht, entzündet sich in ihr die hineingelegte organische Substanz, die so lange fortbrennt, als noch ein Rest davon da ist. Dann wird das Ganze mit Wasser ausgelaugt und man erhält eine schöne weisse Asche.

Diese Methode wurde später, wie wir bei Betrachtung der Einzel-

---

[1]) Wegen dieser Aeusserung greift mich der obengenannte Dr. R. Müller persönlich an und meint: „mit welchem Rechte (ich dies gethan hätte) sei dahingestellt." Man beachte die obigen Worte des Testaments und die darin wörtlich genau ausgesprochene Anweisung, dass man den Fürsten verbrenne. Nur die Methode ist nicht angegeben. Und wenn die Beauftragten dies nicht bewerkstelligten, resp. nicht bewerkstelligen konnten, so kann man doch den todten Fürsten deshalb immer als den Wiedererwecker der Idee der Feuerbestattung in Deutschland vom praktischen Gesichtspunkte aus betrachten.

apparate sehen werden, von Gorini selbst verbessert, oder richtiger, ganz von ihm verlassen.

Ein früherer Apotheker, der jetzige Droguist, Herr Schlimpert in Meissen, lud mich einst eines Tages ein, um bei ihm die Versuche zu sehen, welche er angestellt hatte, um Gorini's Verfahren, nach eigenen Ideen, nachzuahmen.

Dort sah ich, dass, wenn z. B. Mäuse in eine Retorte gelegt wurden, in welcher Salpeter (Kali- oder Natronsalpeter) mit oder ohne Zusatz anderer salpetersaurer Salze (z. B. salpetersaures Ammoniak) in einer Retorte geschmolzen werden (was bei + 300 ° R. geschieht), diese Mäuse in Folge von Selbstentzündung des Salpeters sich entzünden und brennend in der Flüssigkeit umherfahren. Dabei verschwinden sie immer mehr und zuletzt bleibt von ihnen nichts übrig, als die wie ein Lichtchen brennende Schwanzspitze. Von Kohle sieht man Nichts, löscht man aber mit Wasser, dann fällt am Boden eine schöne, weisse Asche nieder. Die Salpeterbehandlung ist der Phosphorbereitung in Phosphorfabriken entlehnt. — Das Gefäss, in welchem Gorini seine Verbrennungen eines ganzen Menschen vornehmen wollte, sollte ein 2 Mtr. langer, 0,70 breiter und 0,40 hoher Trog aus Gusseisen sein, was freilich im Salpeter eine sehr dunkel gefärbte Asche geben müsste wegen der Lösung des Eisens des Troges.

Dabei ist noch daran zu erinnern, dass salpetersaure Salze leicht adhäriren, und wenn man in einem geschlossenen Troge einen Leichnam so behandeln wollte, man leicht Explosionen bekommen könnte. Das Löschen des gekochten Salpeters mit Wasser, giebt, wenn der Salpeter nicht ganz abgekühlt ist, ein unangenehmes Aufbrausen der Masse, was ja schon bei Versuchen im Kleinen sehr stören würde. Die Sache hat nur geschichtlichen Werth; auch gab Gorini 1872 wegen der ihm gemachten Schwierigkeiten seine Versuche auf.

II. Capitel: Die Bestattung im Feuer.

1. Abschnitt: Bestattungen, welche schnelle Zersetzung des Leichnams im Feuer nach der älteren Pyrotechnik mittels des Scheiterhaufens auf dem Festlande bewirken.

Man suchte die Leiche möglichst schnell und vollständig (nicht blos sie ankohlend oder halb verbrennend) am freien, offenen Scheiterholz- und Reissholzfeuer, ohne Anwendung eines Ofens (von dem sich nur bei den alten Slaven eine Spur zu finden scheint [1])) und ohne

[1]) Man will (cfr. z. B. Dresdener Anzeiger, 5. Beilage zur Nummer vom

Belästigung der Nachbarn durch Rauch oder Geruch zu verbrennen und dabei eine möglichst reine, und von Holzkohlenbeimengung freie Asche zu sammeln. — Am besten dürfte sich eine rein chronologische Betrachtung eignen.

1. Abtheilung: **Die älteste, vorchristliche Zeit, vom Anfange der Geschichtsschreibung bis auf Christus.**

Die Feuerbestattung greift zurück bis in die graue Vorzeit, und hat ihren Ausgang von Indien genommen. In der Bibel herrscht, obwohl wir nicht wissen, wer der erste Mensch war, welcher natürlich verstarb (Adam oder Eva), auch Unklarheit darüber, ob der von seinem Bruder Kain erschlagene Abel bestattet wurde; denn I. Mos. 4, 10 lesen wir nur, dass der Herr zu Kain sagt: „Das Blut Deines Bruders Abel schreit von der Erde zu mir.“ [1]) Wenigstens scheint dadurch angedeutet zu werden: der Herr wolle, dass der Leichnam nicht blos so offen daliegen bleibe, obwohl was damit geschehen solle, nicht direct gesagt ist. In den gesammten ersten Capiteln der Bibel, wo die Daten der darin Genannten nach Alter und Tod angegeben sind, heisst es überall nur: N. N. wurde so und so viele Jahre alt und starb; von der Art, wie er bestattet wurde, steht nirgend Etwas. Zum ersten Male wird die Bestattungsart hinzugefügt I. Mos. Cap. 23, als Abraham von den Kindern Heth sich ein Erbbegräbniss (zunächst für Sarah) zum Kaufe erbittet. Vers 6 allein deutet darauf hin, dass man gewöhnlich im Erdgrabe bestattete: „Begrabe Deine Todten in unsere ehrlichsten Gräber.“ Darauf fährt Abraham fort Vers 8: „Gefällt es Euch, dass ich meinen Todten, der vor mir lieget, begrabe, so höret mich und bittet für mich bei Ephron, dem Sohne Zoars, dass er mir überlasse (gebe) seine zwiefache Höhle, die er hat am Ende seines Ackers; er gebe sie mir um Geld, so viel sie werth ist, zum Erbbegräbniss unter Euch.“

Geschah dies nicht, so musste Abraham die Sarah anders bestatten, und das konnte nur im gewöhnlichen Erdgrabe oder im Feuer geschehen, von welchem Letzteren jedoch hier nicht die Rede ist.

---

22. Octbr. 1875) bei Hostin in Böhmen eine uralte slavische Feuerbestattungsstätte gefunden haben, an der sich gewölbte Oefen (also wol Backofen ähnlich? K.) zum Verbrennen der Leichen, nebst Aschekrügen der ältesten Form vorfanden.

[1]) Die Pentapla hat in der reformirten Uebersetzung allein „aus der Erde“; die übrigen (die lutherische, Vulgata, altjüdische und holländische) Uebersetzungen haben „von der Erde“, d. i. von der Oberfläche der Erde, nicht aus einer in der Erde angelegten Grube heraus. Die neujüdische Uebersetzung von Zunz hat: „rief von dem Boden“. Die Texteswort lauten מִן־הָאֲדָמָה.

Jedenfalls ist Sarah die Erste gewesen, die nach der Bibel in eine Gruft (natürliche Höhle der Erde) bestattet wurde.

Weiter aber als die Bibel (cfr. weiter unten A. VI: die Juden) greifen noch andere geschichtlichen Quellen bei anderen Völkern Asiens zurück. Und wenn wir hier sehen, dass die Feuerbestattung in jedenfalls bis auf Abrahams Zeit oder noch weiter zurückführbaren schriftlichen Documenten als Sitte und zwar als eine mit religiösen Gebräuchen geregelte Sitte aufgeführt wird, dann müssen wir wenigstens zu dem Schlusse kommen: Beide Methoden der Bestattung, die in der Erde und die im Feuer, sind mindestens gleich alt; und ist es ein unnützer Streit, entscheiden zu wollen, welche Methode die geschichtlich ältere ist?

Wir wollen nun die verschiedenen Nationen in den verschiedenen Erdtheilen in Rücksicht auf die Feuerbestattung im Einzelnen betrachten. Wie schon aus der Aufschrift der Abtheilung zu ersehen ist, so verbrannten alle zu nennenden Völkerstämme ihre Leichen mittels lang gespaltener Holzscheite; nur die Arten der Hölzer waren nach den Ländern und dem Vorherrschen der oder jener Holzart in ihnen verschieden.

A. Asien.

I. Die brahmanischen Indier. (Ich werde die Geschichte der Feuerbestattung bei diesem Volke wiedergeben nach dem Artikel des Prof. Dr. Max Müller in der Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft 1855, Bd. 9, pag. 1 sq.) Max Müller sagt nun:

a) Vorbereitung zum Verbrennen. Stirbt Jemand, so grabe man in ein Stück Land im SO. oder SW. vom Dorfe eine Grube, die sich gegen S. oder SO. (nach Andern SW.) erstreckt, so lang wie ein Mann mit ausgebreiteten Armen, 1 Klafter breit, 1 Spanne tief.[1] Die Stätte sei ringsum offen und reich an Gesträuch, aber durch Ausroden (wie beim Hausbau) von Mimosa catechu (Vangueria spinosa, bamboa oder jujuba), von milchender Mimusops, Achyranthes aspera, Galedupa arborea, Symplocos racemosa, Pterospermium acerifolia, überhaupt durch Ausrupfen milchigter Pflanzen frei gemacht. Wasser muss daselbst an allen Seiten herablaufen. Dann trägt man den Todten auf dem Tirthawege nach dem Orte, wo die Opfergefässe gereinigt werden und schmückt ihn daselbst. Kopfhaar, Bart, Körperhaare und Nägel des Todten verschneidet man, salbt ihn mit Spieke, setzt ihm auch einen Spiekekranz auf's Haupt; schneidet seine Ein-

[1]) Stirbt der Opferer während er ein Opfer darbringt, stellen unmittelbar nach dem Tode die Verwandten (Söhne und Enkel u. s. w.) Zunder, aus getrocknetem Kuhmist und dünnen Hanfblättern bereitet, auf die 3 Feuer in der Reihenfolge, wie es die Todtenceremonien sonst vorschreiben.

geweide aus und reinigt sie vom Unrath, füllt sie mit Milch und Butter (die Schaumbutter für die Väter) und bringt sie wieder in den Bauch. Dann schneidet man von einem ungebrauchten Stück Zeug den einen Saum zur Aufbewahrung durch die Söhne ab, bedeckt den Todten damit und richtet den noch belassenen Saum nach W.; die Füsse bleiben unbedeckt und bloss.

Gras und geschmolzene Butter, desgl. Schaumbutter für die Väter müssen vorräthig sein. Dann tragen die Verwandten Feuer und Opfergeräthschaften nach der Brandgrube; hierauf kommen die Alten, in ungleicher Zahl und ohne ihre Weiber, dann der Todte, wenn man ihn nicht durch einen mit Ochsen bespannten Wagen dahin bringt. Hierauf folgte, wenn ein Thier mitverbrannt wurde [dessen Tödtung durch einen Schlag hinter das Ohr erfolgen soll] [1]), eine Kuh oder einfarbige, bei Einigen eine schwarze Ziege, von den Verwandten an einer Schnur geführt durch eine an das linke Vorderbein des Thieres gebundene Leine. Hierauf kommen die übrigen Verwandten, mit herabhängender Opferschnur und aufgelösten Haaren, voran die Aeltesten, zuletzt die Jüngsten.

Nun besprengt der Vollbringer des Opfers mit einem Samizweige [2]), der in einen knietiefen Brunnen getaucht wird, die Brandgrube mit Wasser, dreimal links um letztere herumgehend und dabei dreimal den an die bösen Geister gerichteten Vers aus Rig-Veda X, 14, 9 sagend. Er stellt hierauf die Feuer auf den Rand der Grube (das Ahavâniyafeuer im SO., das Gârhapatyafeuer im NW., das Dakshinafeuer im SW.), breitet Gras und das Fell der schwarzen Ziege, die Haare nach aussen, auf den inzwischen von Einem, der es versteht, in der (nur eine Spanne tiefen) Grube errichteten Holzstoss, auf den Einige den Todten, nachdem sie ihn nördlich beim Gârhapatyafeuer vorbeigetragen haben, mit dem Kopfe gegen das Ahavâniyafeuer legen. Des Todten Frau und, wenn er Krieger war, seinen Bogen setzen sie auf den Scheiterhaufen im N., bis der Schwager (der Stellvertreter des Mannes von jetzt an), oder ein Pflegekind, den Spruch Rig-Veda X, 18. 8 sprechend, oder ein alter Diener, für den diesen Spruch der Opfervollbringer spricht, die Frau vom Scheiterhaufen herabführen [3]). Dann nimmt Einer der oben Genannten den Bogen, spannt dessen Sehne, geht um den Holzstoss, zerbricht den Bogen und wirft ihn im N. des Holzstosses auf den Holzstoss hin.

Hierauf legt der Opfervollbringer die Opfergeräthschaften in bestimmter Ordnung auf den Todten: die Guhû in dessen Rechte, die Upabhrit in die Linke, den Sphya auf die rechte, die Agniho trahavani auf die linke Seite, die Dhruva auf die Brust, die Kapâlâs (Schalen) auf den Kopf, die Steine auf die Zähne,

---

[1]) Man stritt sich, ob man überhaupt die entsprechenden Glieder des Todten und des Opferthieres aufeinander legen solle, da leicht später die Einzelknochen verwechselt werden könnten. Einige schnitten deshalb dem Opferthiere die Knochen aus und liessen ihm nur das Fleisch für die Mitverbrennung.

[2]) Nach Einigen ist die in den Brunnen geworfene Pflanze eine Akavapflanze.

[3]) Durch Missverständniss dieser Stelle ist die von den Engländern so streng verfolgte Sitte der Wittwenverbrennung in Indien entstanden (cfr. infra). Der obige Spruch lautet: „Steh auf, o Weib, komm zu der Welt des Lebens — Du schläfst bei einem Todten — komm hernieder! — Du bist genug jetzt Gattin ihm gewesen, — Ihm, der dich wählte und zur Mutter machte.

die zwei (oder wenn nur eine da ist, die in 2 Theile zerbrochenen) Sruva's auf je ein Nasenloch, ebenso die zwei oder die in 2 Hälften zerbrochenen Prâsitraharanas auf die Ohren, auf den Bauch die Patri (ein Spendegefäss für Butter) und den Kamasa (Löffel, der wenn die Opferspende darin liegt, Samavattadhâna heisst), auf die Hüften zwei Hölzer, auf das Membrum virile (Upastha) die Samya, auf die Schenkel den Mörser (Ulûkhala) und den Stösser (Musala), auf die Beine die zwei Surpâ's oder je eine halbirte.

In alle zum Ausschütten dienenden Gefässe wird Schaumbutter gefüllt. Alles was von Eisen, Metall und Thon gemacht ist und die beiden Steine soll der Sohn an sich nehmen. Dann schneidet der Opfervollbringer das Fett des zur Decke bestimmten Thieres heraus und legt es auf das Antlitz des Todten (Rig-Veda X, 16, 7 sprechend); hierauf die Nieren und giebt die rechte in die rechte, die linke in die linke Hand des Todten (mit Rig-V. X, 14, 10); das Herz auf des Todten Herz legend. Fehlen die Nieren, weil kein Thier mitverbrannt wird, oder überhaupt statt der Nieren legt der Opfervollbringer auch je einen Klumpen aus zusammengeknetetem Reis oder Mehl (Kátyáyana) in je eine Hand des Todten, und hierauf das ganze enthäutete Thier Glied auf Glied passend auf den Todten, deckt über das Ganze die Thierhaut und lässt sich das Pranîtagefäss mit Wasser bringen, mit den Anderen Rig-V. X, 16, 8 sprechend. Dann beugt der Opfervollbringer sein linkes Knie und opfert Spenden geklärter Butter im Dakshinafeuer, mit einem der Rig-Veda nicht entlehnten Verse und einem ähnlichen, die fünfte Spende auf der Brust des Todten opfernd, an das Feuer gerichteten. — Hiermit schliessen die Vorbereitungen zur Verbrennung.

b) Nun folgt der Verbrennungsact. Der Opfervollbringer befiehlt den Gehülfen: „Zündet zugleich das Feuer an!"

Erreicht das Ahavâniyafeuer den Todten zuerst, bringt es ihn in die Svargawelt, dort ihn, hier den Sohn segnend;
- - Gârhapatya - - - - - , bringt es ihn in die Antarikswelt;
- - Dakshina - - - - - , - - - - - - Manushyawelt;
erreichen alle drei Feuer ihn gleichzeitig, gilt dies für das höchste Glück.

Während der Todte brennt, spricht die Begleitung Rig-V. X, 14, 7, 8, 10, 11; X, 16, 1, 2, 3, 4; X, 17, 3, 4, 5, 6; X, 18, 10, 11, 12, 13; X, 154, 1—5; X, 14, 12; deren Uebersetzung man, wie die der übrigen, bei Müller nachsehe.

Wer von Jemandem, der dies Alles weiss, verbrannt wird, geht gewiss zum Svargahimmel. Wenn eine knietiefe Grube nordöstlich vom Ahavâniyafeuer gegraben ist, soll man eine Akavâpflanze (den Sipâla) hineinlegen. Von dort geht der Todte sicher mit dem Rauche zum Svargahimmel.

Dann wenden sich Alle links um und gehen fort, ohne sich umzublicken. Der Opfervollbringer spricht dabei Rig-V. X, 18, 3:

Die Lebenden sie kehrten von den Todten;
Es sei uns heilvoll heut das Götteropfer;
Wir gehen fort zum Tanze und zum Spiele,
Wir, die ein läng'res Leben noch geniessen.

Dann gehen sie zu einem Orte mit stillem Wasser, tauchen einmal unter und werfen (die Familie des Verstorbenen beim Namen nennend) eine Handvoll Wasser in die Luft, verlassen das Wasser nun, ziehen neue Kleider an, ringen die alten einmal, trocknen sie, sie nach N. ausbreitend, sitzen dort, bis die Sonne unter- oder die Sterne aufgegangen und gehen in umgekehrter Ordnung nach Hause, erst die Jungen, dann die Alten. Nach Berührung des Steines, des Feuers, Kuhmistes, der Körner, des Oels und Wassers am Hause, treten sie ein. In dieser Nacht kochen sie nicht, sondern essen gekaufte oder sonstwo bereitete Speisen. 3 Nächte berühren sie weder Salz, noch Gewürze. Sie dürfen weder Gaben nehmen, noch Veda lesen und zwar:

12 Nächte lang, wenn Vater, Mutter,
10 - - , wenn ein Familienverwandter oder (der nicht verwandte) Erzieher, eine unverheirathete, weibliche Verwandte.
3 - - , wenn ein anderer Lehrer, ein entfernter Verwandter, die verheirathete Frau oder ein zahnloses Kind starb, oder es sich um ein todtgeborenes Kind handelte, und
1 Tag - , wenn ein Mitschüler, oder Srotriyabrahmane desselben Ortes starb.

c) Das Sammeln der Gebeine. Es geschieht nach dem 10. Tage der dunklen Hälfte des Monats (3. oder 4. Viertel) an einem ungleichen Tage (11., 13., 15.) und unter einem Nakshetra, bei dem es nicht 2 desselben Namens giebt, nicht beim Ashâdhâ, Phalguni, Proshthapadà nach Andern am 4. Tithitage nach der Verbrennung [1]). Einen Mann legt man in eine Trauerkumbha, ein Gefäss ohne brustähnliche Wölbung, eine Frau in eine Trauerkumbhi, ein Gefäss mit solcher.

Dies thun die Alten, ohne ihre Frauen. Der Opfervollzieher besprengt dreimal, nach links um die Brandstätte gehend, sie mittels eines Samizweiges mit Milch und Wasser und spricht dabei einen besonderen Vers. Hierauf wird jeder einzelne Knochen mit Daumen und 4. Finger, unbeschädigt gefasst, die Beinknochen zuerst, die des Kopfes zuletzt, Alles gut gesammelt und mit einem Besen zusammengekehrt und in die Grube, wohin, ausser in der Regenzeit, von allen

---

[1]) Andere verfahren beim Einsammeln der Gebeine dann ein wenig anders. Zunächst speist man eine ungleiche Zahl Brahmanen, nimmt den Stiel eines Palâsablattes, reinigt dann die Knochen sorgsam von der Asche, fasst sie dabei mit dem Daumen und kleinen Finger (um sie nicht zu drücken, da dies ungewohnt ist und man gewöhnlich nur mit Zeige- oder 3. Finger gut gegen den Daumen drücken kann. K.) und legt sie in einen Korb von Palâsablättern, dann einen Samizweig oder eine Akavâpflanze und Salbe auf den Aschenhügel, salbt die Gebeine mit zerlassener Butter, bestreut sie mit Wohlriechendem, gräbt eine Vertiefung gegen SO, breitet Kusagras hinein, legt ein Stück gelbes Zeug darauf, und senkt die mit dem Zeug eingehüllten Knochen mit einem Spruche in die Gruft, der nach den Sekten wechselt. Dabei denkt man sich den Namen des Verstorbenen hinzu. Bringt man für den Todten das Pitrimedha dar, so sammelt man die Knochen nicht in einem Korbe, sondern in einer thönernen Urne, die vorläufig und zwar ohne Vers beigesetzt wird.

Seiten her kein Wasser hinläuft, gelegt; der Opfervollbringer spricht Rig-V. X. 18, 10 (an die die Reste aufnehmende Erde gerichtet), und dann wirft man Erde in die Grube, mit Rig-V. X. 18. 11:

Erheb Dich, Erde, thu' ihm nichts zu Leide.
Empfang ihn freundlich und mit liebem Grusse!
Umhüll' ihn, Erde, wie den Sohn
Die Mutter hüllt in ihr Gewand.

Wem fiele da nicht, ebenso wie weiter unten bei Besprechung des Deckels das: „sit tibi terra levis“ (leicht sei Dir die Erde) ein?

Nachdem Alle Erde in die Grube geworfen haben, spricht der Opfervollzieher Rig-V. X. 18, 12, womit er wünscht, dass die aufgeworfene Erde feststehe und dem Todten ein Obdach für alle Zeiten sein möge.

Darauf legt man einen Deckel über den Todten und darauf die, wie eben erzählt, in die Grube geworfene Erde und sagt Rig-V. X. 18. 13:

Ich stemme Dir die Erde ab und lege,
Ohn' dass Du's fühlst, auf's Haupt Dir diesen Deckel;
Die Väter mögen diesen Hügel wahren,
Und Yama dort Dir eine Stätte schaffen.

Darauf gehen sie heim ohne sich umzusehen, baden sich und geben dem Todten für sich allein die erste Srâddhaspende.

d) Das Sühnopfer (Santikarma) für den verstorbenen, nahen Verwandten wird ebenso, wie auch bei andern schweren Verlusten am Neumonde dargebracht. Man lese noch nach bei Max Müller l. c. pag. XX—XXVII. und erfreue sich an den trefflichen Rig-Vedasprüchen, die dabei gebraucht werden [1]).

Es sind nun nur noch einige Besonderheiten zu erwähnen und zwar: zunächst, dass eine vor dem Manne sterbende brave Hausfrau mit denselben Ge-

---

[1]) Das Feuer, das auf dem häuslichen Kochheerde brennt, wird vor Sonnenaufgang mit der Asche und dem Becken südwärts getragen, mit dem Halbvers von Rig-V. X, 16, 9; hierauf das Feuer auf einem Kreuzwege oder sonstwo ausgeschüttet. Sie gehen 3mal nach links um das Feuer und schlagen ihren linken Schenkel mit der linken Hand. Dann kehren sie, ohne sich umzusehen, um, waschen sich und machen die Haare und die Nägel zurecht. Dann holen sie neue Wasser-Krüge, -Flaschen und -Schalen mit Samiblumen bekränzt, 2 Samireibhölzer und 15 Scheite, die um das Feuer gelegt werden, eine Ochsen- und eine Kuhhaut, frische Butter, einen Stein und so viele Büschel Kusagras, als junge Frauen dabei sind. Zur Stunde, wo man des Nachmittags Feuer anzuzünden pflegt, reibt der Opferleiter das Feuer an mit Rig-V. X, 16, 9 (2. Hälfte). Sie sitzen nun bei brennend an der Stelle erhaltenem Feuer bis in die Nacht und erzählen Geschichten von den Alten oder Feuer-Legenden (von Itihâsa und Purâna). Ist der Lärm verstummt, sind die übrigen Leute in's Haus oder auf ihre Schlafstätten gegangen, so giesst der Opferleiter in ununterbrochenem Strome ein Wassergefäss von der Südseite bis zur Nordseite der Hausthür, spendend, aus, mit Rig-V. X, 53, 6. Dann schürt er ein Feuer an und breitet die Ochsenhaut, den Hals gegen O., die

fässen, wie der Mann und unter gleichen Gebräuchen verbrannt, aber der Vers, mit dem der Sohn, Bruder oder ein Brahmane durch einen Löffel geweihtes Agya in das Ahavanigafeuer wirft, weggelassen wird. Eine schlechte Frau und ein Verbrecher werden nicht auf diese Weise verbrannt.

Nach dem Tode der Frau muss der Mann wieder heirathen und bei der Hochzeit das Feuer für's Haus von Neuem einsetzen; will er nicht heirathen, so macht er eine Frau von Kusagras und setzt diese beim Opfern an die Stelle, wo seine Frau zu sitzen hätte. — Stirbt Jemand auf der Reise, so soll der Priester die Schnur über die rechte Schulter hängen und eine Kuh melken, deren Kalb gestorben ist. Dann nimmt er heisse Asche vom Gârhapatyafeuer, trägt sie nach rechts und kocht dort die Milch, trägt die gekochte, ein Brennholz unter das Gefäss haltend, nach dem Ahavanigafeuer und legt die sonst mit den Spitzen nach N. liegenden Kusagräser nach S. mit ihnen. Man darf auch, wenn man will (wie bei Manenopfern) die Spenden einmal mit umgekehrtem Löffel in's Feuer werfen. Dann fährt man fort, wie weiter oben mitgetheilt wurde. Die mit nach Hause genommenen Gebeine legt man nach der Gestalt eines Menschen auf das schwarze Ziegenfell, bedeckt sie mit Wolle, reibt sie mit Butter ein und verbrennt sie, wie oben beschrieben. — So weit Max Müller.

Ich habe hier noch Etwas zu berichtigen, was ich früher gesagt habe. Es ist sicher, dass einst auch in Indien, wie anderwärts der Holzreichthum ein grösserer war. Dass man jetzt aber wegen Holzmangels mit Kuh- oder Kameelmist verbrenne, was einen colossalen

---

Haare nach aussen, aus und lässt alle Verwandten darauf steigen, mit Rig-V. X, 18, 6; dann legt er ein Scheit um das Feuer mit Rig.-V. X, 18, 4:

Für die Lebendigen setz ich diese Wehr hin,
Dass Keiner bald nach jenem Ziele wandle;
Sie mögen volle hundert Herbste leben,
Und mögen mit dem Stein den Tod verbergen.

Mit den letzten Worten setzt er einen Stein nördlich vom Feuer, spricht, bei jedem Verse eine Libation spendend, die 4 Verse Rig-V. X, 18, 1—4, und dann, die Verwandten ansehend, Vers 5. Hierauf nehmen die jungen Frauen Darbhahalme mit frischer Butter, mit Daumen und 4. Finger, salben sich mit jeder Hand die Augen, wenden sich um, werfen die Halme weg, der Opfervollbringer sieht sie an und sagt Rig-V. X, 18, 7. Dann berührt Letzterer zuerst den Stein mit Rig-V. X. 53, 8, hierauf die Uebrigen. Dann tritt er nach NO. und spricht unter Libationen mehrere Verse aus Rig-V. X, 9, 1—3; Alle gehen 3 mal um das Feuer herum und der Oberleiter spricht Rig.-V. X, 155, 5; dabei wird ein (röthlicher) Stier um's Feuer geführt. Dann legen sie sich irgendwo auf die Erde schlafen, mit einem neuen Stück Zeug bedeckt, bis zum Sonnenaufgange, sprechen insgesammt die Segenssprüche an die Sonne, geben bei jedem Verse eine Spende, bereiten während dem die Speisen und bewirthen die Brahminen. Hierauf spricht der Oberleiter den Segensspruch; die Priester aber erhalten den Stier, das Metallgeschirr und das vom Todten gebrauchte Kleid zum Geschenk. Hiermit sind alle Feierlichkeiten, auch das Sühneopfer vollendet.

Gestank bei nur mangelhafter Ankohlung der Leiche bedingen müsste, ist wohl ungenauen Reiseberichten entnommen, wenigstens würde es gegen die Brahmanen-Gesetze der Rig-Veda verstossen. Dass, wenn Epidemien unter den Wallfahrern ausbrechen (z. B. Choleraepidemien) und zumal bei stark wüthender Epidemie die gesetzliche Vorschrift der Rig-Veda, „dass man den in der Fremde Verstorbenen am Sterbeorte verbrennen, seine Knochen und Asche sammeln und mit nach Hause nehmen soll", nur mangelhaft ausgeführt werden wird; dass, wie Reiseberichte sagen, halbverkohlte Leichen an den Strassenrändern, den Weg, den die Wallfahrer und mit ihnen die Cholera genommen hat, bezeichnen; dass solche mangelhafte Verbrennungen ebenso Ekel erregend für die Augen, wie für die Nase sind: wer wollte das leugnen? Das sind aber eben keine Verbrennungen im Sinne des Gesetzes mehr, sondern Missbräuche, die nach dem alten Worte: „Abusus non tollit usum" (Missbrauch hebt den Brauch nicht auf) zu beurtheilen sind.

Wo wollten denn die Inder überhaupt so viel Kuhmist hernehmen, dass sie damit die Leiche nur anzukohlen vermöchten? Der Kuhmist, mit Blättern gemischt, dient je nach den Vorschriften der Brahmanen nur als Zunder.

Pyrotechnisch ist darauf aufmerksam zu machen, dass die Grube, in welcher die Verbrennung vorgenommen wird, nur 1 Spanne tief ist, wodurch der Luftzutritt nicht gehindert wird, wie dies z. B. geschehen müsste bei Bruzza's „Bustum" der alten Römer (cfr. diese). Diese Grube gab sicher im Alterthume, oder hätte wenigstens das Modell bei jeder Feuerbestattung abgeben müssen. Ebenso lässt sich in einer flachen Grube viel besser die Asche sammeln als in einer 1 Meter tiefen Grube; auch ist pyrotechnisch richtig die reichliche Beigabe von Fett der Thiere und von Schmelzbutter; denn hierdurch wurde viel Holz gespart.

Nach Angaben von Reisenden sind die Scheiter für den indischen Scheiterhaufen 7 Spannen (ca. 3 Ellen, die Spanne gleich 10 Zoll) lang.

Grosse Leichen, die man auf den Scheiterhaufen gelegt, werden denselben in gestreckter Lage überragt haben und man hätte sie dem entsprechend zusammenbiegen müssen, es sei denn, dass der Menschenschlag in Indien ganz allgemein ein kleinerer gewesen sei.

Der Siemens'sche Ofen, der auch in Japan jetzt eingeführt ist, würde viele Vortheile in Indien darbieten. Eine Andeutung der Aschensammlung in die Urne findet insofern statt, dass man, wenn

Jemand den Pitrimedhar für den Todten darbringt, die Knochen nicht in einem Korbe, sondern in einem „Thongefässe" sammelt und dies vorläufig, ohne Verse beisetzt.

NB. Die von Max Müller angekündigte Beschreibung der Gebräuche in Taittirîja-aranyaka von Pertsch ist, wie der jetzige Geh. Hofrath Herr Dr. Pertsch in Gotha mir schreibt, wegen anderweiter Arbeiten nicht erschienen. —

Wir werden also wohl behaupten müssen, dass alle Feuerbestattung indischen Ursprungs ist.

II. Die Assyrer (1500—606 v. Chr.). Sardanapal (Assarnasirpal) verbrannte sich auf einem 15 Tage brennenden Scheiterhaufen um 883 v. Chr. Unter den Fürsten und Reichen Assyriens scheint die Feuerbestattung üblich gewesen zu sein; doch glich kein Scheiterhaufen an Luxus dem des Sardanapal, der, aus Furcht vor dem, ihn belagernden Arbaces sich tödtete und verbrennen liess.

Der Scheiterhaufen ist beschrieben in den Fragmenten von Cthesias Athenäus (XII, cap. 38 de rebus Assyriorum) und von Diodorus (II, 27), wo es heisst: „Der Scheiterhaufen inmitten des Hofes des Residenzschlosses war 4 Plethra (400′) hoch aufgerichtet. Darauf waren 150 goldene Betten und ebenso viele goldene Tische gelegt Im Scheiterhaufen befand sich ein hölzernes Zimmer von 100 Fuss im Quadrate und darinnen ein grösseres Lager und mehrere kleine Betten. In eines legte er selbst und seine Gattin sich, in die kleineren die Kebsweiber (die Kinder hatte er fortgeschickt). Jenes Zimmer war bedeckt mit grossen und dicken Balken. Durch reichliches Umlagern dieses Raumes mit dickem Holze war der Ausgang aus diesem Zimmer verschlossen, in welches er auch seine Schätze: 10 Myriaden Talente Gold, 10000 Talente Silber und eine grosse Menge purpurner Kleider und Gewänder gebracht hatte."

III. Die Kurden verbrannten ihre Leichen bis 1205 und

IV. die Kalmücken selbst noch bis 1225′ nach Chr.

V. Die Kanaaniten scheinen nebeneinander begraben und verbrannt zu haben (cfr. No. VI. bei Abraham und 1. Mos. 23.).

VI. Die Hebräer oder Juden begruben für gewöhnlich, ausnahmsweise aber mumificirten sie den Jacob[1]) (I. Mos. 50, 2) und Joseph (ibid. v. 26) und endlich auch verbrannten sie.

[1]) Jacob ist für den Mediciner von Interesse, theils deshalb, weil Esau und er die erste Zwillingsgeburt in der Bibel, theils wegen der Art, wie sie geboren

1) Dass zu Abrahams Zeiten neben dem Erdbegräbniss[1]) auch die Feuerbestattung im Lande Kanaan üblich und letztere dem Abraham bekannt war, geht aus I. Mos. 18, 27. hervor, wo Abraham sagt: „Wiewohl ich Staub und Asche bin“ (nach Zunz: und bin doch Staub und Asche עָפָר וָאֵפֶר), wobei Gesenius bemerkt, dass nach manchen Auslegern beide Worte, trotzdem das eine mit Aleph, das andere mit Ajin anfängt, ganz gleichbedeutend seien und beide sowohl Staub, als Asche bezeichneten.

2) Wirklich wurden verbrannt bei den Juden (I. Samuel 31, 8—13) Saul und seine drei Söhne, die in der Schlacht auf dem Gebirge Gilboa gegen die Philister gefallen waren, resp von denen sich der mit Wunden überdeckte Saul selbst erstochen hatte Die Philister hieben ihm den Kopf ab und liessen das Haupt im Lande herumführen: die Leichname aller 4 hingen sie aussen an der Stadtmauer zu Bethsan auf, oder befestigten sie überhaupt daran (Zunz sagt: schlugen sie an die Mauer). Die streitbaren Männer aus Jabesch in Gilead holten die Leichname des Nachts, brachten sie nach Jabes und verbrannten sie daselbst (וַיִּשְׂרְפוּ). Dann nahmen sie ihre Gebeine und begruben sie unter dem Baum zu Jabes und fasteten 7 Tage. (Nach I. Chron.

---

wurden. I. Mos. 25, 25: „Und es kam der erste heraus, röthlich, ganz rauh, wie ein Fell“ (Zunz: ganz wie ein Haar-Mantel) etc. 26: „Und darauf kam sein Bruder (Jacob) heraus, der hielt mit seiner Hand die Ferse des Esau“ (Zunz: und seine Hand hielt die Ferse Esau's). Man hat diese Geburt die erste Querlage nennen wollen, so dass also Esau mit vorliegendem Kopfe zuerst und nach ihm Jacob geboren wurde. Es ist dies aber keine Querlage, sondern Esau wurde regelrecht mit vorliegendem Kopfe geboren, und Jacob folgte als Fussgeburt, beide Hände, mindestens die eine glücklich an den Leib angelegt; und während Esau noch mit den Füssen im Mutterleibe war, war auch schon Jacob mit den Füssen nachgerückt und berührte seine Hand den Fuss des Esau, noch ehe derselbe ganz geboren war. Beider Füsse traten gleichzeitig zu Tage.

[1]) Abraham kaufte von den Hethiten in Kanaan eine Erdhöhle oder richtiger eine in der Nähe von Mamre-Hebron gelegene Erd-Doppelhöhle (Machpelah), um darin die Sarah zu begraben (I. Mos. 23, 3 sq.). In dasselbe Erbbegräbniss wurde Abraham, Isaak, Rebekka und Lea (Mos. I, 49, 31) gelegt. Den einbalsamirten Jacob brachte mit grossem Pompe Joseph in eben diese Gruft (50, 11), und des Joseph's einbalsamirte Leiche wurde durch seine Brüder in eine Mumienlade gelegt und versprochenermassen (50, 25) von Moses mit aus Aegypten (wol ebendahin) genommen (Mos. II, 13, 19). Am 25. Juni 1119 n. Chr. fand man dies Erbbegräbniss zu Hebron. Die fränkische Priorei führte die darin befindlichen Knochenreste in's Kloster und schickte davon 1180 Reliquien nach St. Gallen (Riant im theolog. Jahresbericht von Bünger, in einem der ersten 3 Bände).

11, 12. [jüdische Bibel 10, v. 12.] wurde Saul nur begraben, vom Verbrennen vorher steht nichts daselbst.)

3) Prophet Amos 6, 10[1]). Die Vulgata, die Septuaginta und die jüdische Uebersetzung haben sämmtlich nach Vers 9: „Und wenn gleich zehn Männer in Einem Hause überblieben, sollen sie doch sterben“ (also nach der Ankündigung der Pest), im 10. Verse: „dass einen jeglichen sein Vetter und der ihn verbrennt“, (die neue protestantische Probebibel hat merkwürdigerweise „und der ihn verbrennen will“, nur Luther hat: „und sein Ohm“) nehmen und seine Gebeine aus dem Hause tragen muss.“ Im Amos steht: דּוֹדוֹ וּמְסָרְפוֹ d. i. sein Verwandter und sein Mesareph. Hier ist der Mesareph mit ס geschrieben, während überall, wo im alten Testament vom Verbrennen die Rede ist, שָׂרַף steht. Nun heisst aber סָרַף in erster Bedeutung „verbinden“, „verwandt sein“, so dass Luther daraus

---

1) Ausser den Feuerbestattungen des Saul und seiner Söhne und ausser denen deren der Prophet Amos gedenkt, finden sich bei den Ebräern keine Leichenverbrennungen, wol aber verbrannte man Menschen, nachdem man sie zuvor getödtet hatte, als ein Menschenopfer. Schon Abraham hatte ein solches beabsichtigt, und war in dessen Ausführung begriffen, als er vom Herrn gewarnt, davon ab- und Isaak am Leben liess. Er richtete einen Scheiterhaufen auf dem Brandaltar her, der von ihm auf einer bestimmten Stelle aufgebaut vorden war. Es heist da v. 9: „Es baute Abraham daselbst einen Altar (Brandopferaltar) und legte das Holz darauf“ (Zunz: und legte das Holz zurecht), „und band seinen Sohn Isaak und legte ihn auf den Altar, oben auf das Holz“ (Gesenius: oberhalb des Holzes; Zunz: auf den Altar über das Holz). Dann ergriff Abraham noch (v. 10) das Messer, um Isaak zu schlachten. Der hier genannte Altar ist speciell der „Brandopferaltar, wie ein solcher im mosaischen oder salomonischen Heiligthum, oder unter freiem Himmel (und dann der eherne Altar genannt) vor dem Tempel und heiligen Zion stand“ (Gesenius). וַיַּעֲרֹךְ אֶת־הָעֵצִים heisst nun wörtlich „rechte, reckte, richtete zu oder zurecht die Langholz- = Bauholzscheitte“. Abraham errichtete also einen regelrechten Scheiterhaufen über dem Brandopferaltar, und war im Begriff, Isaak darauf zum Verbrennen zu legen. Weiter finden sich als von den Juden ausgeführte Menschen-, besonders Opfer der eigenen Kinder Jer. 7, 31 uud 19, 5, wo in das Heidenthum zurückgefallene israelitische Könige ihre Kinder dem Moloch im Feuer opferten (שׂרף); wie auch wol Psalm 106, 37 hierher gehört, wenn auch das Verbrennen nicht, sondern nur das Schlachten erwähnt ist, das ohne folgendes Verbrennen wol ein Unding wäre. Aehnliche Menschen- und Kinderopfer erwähnen auch Diodorus Siculus 20, 14 und Eusebius Praepar. evang. 4, 16 bei den Puniern und alten Arabern. Gesenius meint, wo 3. Mos. 18, 21; Jer. 32, 35; Ezech. 16, 21; 20, 31; 2. Kön. 16, 3 und 23, 10 die Rede von Opfern für den Moloch im Feuer ist und es durch die Rabbiner etwa wie „durch's Feuer gehen bei der Feuerprobe“ erklärt werde, immer daselbst noch von Opferung eines Individuums die Rede sein könne.

„Ohm“ machte; in weiterer Bedeutung aber heisst die Participialform gerade das, was bezeichnet würde, wenn וּמְשָׂרְפוֹ „sein Verbrenner“ dastände. Und so fassen es christliche und hebräische Exegeten auf. Ist aber einmal festgestellt, dass das Wort an dieser Stelle „Verbrennen“ bedeutet, dann wird die Participialform nichts anderes bedeuten können, als „sein Verbrenner“, „der ihn Verbrennende“. Von „verbrennen wollen“ ist keine Rede. Es handelt sich jedenfalls um einen während der Pestzeit officiell angestellten Verbrenner, der beauftragt war, ex officio, aus sanitären Gründen zu verbrennen. — In dem Citate 2 und im folgenden ist שָׂרַף geschrieben, nicht סָרַף. Nach dem Exil findet sich nichts vom Leichenverbrennen bei den Juden vor. Als Beispiel von Selbstverbrennung noch vor dem Exil gilt: I. Kön. 16, v. 18. Simri, der König von Juda, verbrennt sich selbst, als Amri, der König von Israël, des Simri Residenzstadt Thirza eingenommen hatte. „Als Simri (dies sah), ging er in den Pallast im Hause des Königs (Zunz: in die Burg des Königshauses) und verbrannte sich mit dem Hause des Königs (Zunz: und verbrannte über sich das Königshaus im Feuer) und starb.“

Gleichzeitig ist noch zu bemerken, dass hier die Selbstverbrennung nicht wie bei Herakles, bei der Dido, bei Sardanapal etc. (cfr. supra) auf einem Scheiterhaufen, sondern dadurch stattfand, dass Simri sein Residenzschloss, in das er sich geflüchtet, anzündete und sich darin mit verbrennen liess.

VII. Seit langen Zeiten verbrennen die Japanesen ihre Leichen. Die grosse Mehrzahl der Japanesen hängt seit den ältesten Zeiten dem Sintoismus an. Nach v. Siebold ist die älteste Glaubenslehre in Japan die Kamilehre (Glaube an göttliche Ahnen). 352 vor Chr. kam der Buddhaismus (gestiftet im 7. Jahrh. vor Chr.) durch den Königssohn Siddhârha nach Japan und gewann im Kampfe mit der Kamilehre die Oberhand. Der ältere Gottesdienst hiess Schintao, der neuere von Indien eingewanderte Schikia Muni: Buttoo oder Fu-túo. Die älteste Religion Indiens war die Verehrung des Schöpfers und Regierers der Welt: Brahma; dann kam die Verehrung des Siwa (= Feuer; Siwadiener) und des Vischnu (Wasser und Luft); dann wurde der Dienst von allen 3 verschmolzen. Im 6. Jahrh. vor Chr. war der von den Brahmanen verfolgte Buddhaismus aus Indien nach anderen Ländern geflüchtet und nur eine geringe Anzahl Sekten war davon in Indien verblieben. Der Buddhaismus perhorrescirte die Feuerbestattung. Diese muss also in Japan schon vor Einführung des

Buddhaismus heimisch gewesen sein, und stammt aus dem Gottesgesetz [Sin (Geist oder Gott) to = Weg, Gesetz].

So bestehen in Japan die Erdbestattung (Buddhisten) und Feuerbestattung (Sintoisten) nebeneinander. Man verbrannte nach Prof. Dr. Dönitz (Allg. med. Centralzeitung No. 67 von 1867, S. 834, Beilage, entlehnt der Deutschen med. Wochenschr. vom 12. Mai 1878) mit ausserordentlich geringem Brennmaterial die Leichen, früher im offenen Feuer im Freien, später in verschieden grossen, je nach der Anzahl der Feuerstellen, in, ihnen eigens dazu eingerichteten, Verbrennungshäusern. Diese bestanden aus einem einfachen Baue von 4 Wänden; das Dach war mit Ziegeln gedeckt, eine Blechröhre führte als Schornstein mitten durch darüber hinaus. Die Wände bestanden aus Fachwerk, das mit Leim bekleidet war; 10—12 Fuss über dem Erdboden beginnt das innen einer besonderen Verschalung entbehrende Dach. In der Ecke einer Langseite des Unterbaues befinden sich die Thüre und 1 oder 2 durch Holzladen verschliessbare Fenster; zuweilen auch Luftlöcher dicht über dem Erdboden an der schmalen Seite. Im Boden sieht man mehrere (3—5) muldenförmige, mit Ziegeln ausgelegte Vertiefungen, etwa 3′ lang, 1—1½′ breit und 8″ tief.

Das Feuerholz ist ein leichtes Kiefern- oder Fichtenholz, aus 4—5 Zoll dicken Stämmen, die der Länge nach gespalten und höchstens 1½ Fuss lang gesägt sind. Man bildete den Rost, indem man 2 Stücke der Länge nach in und 3 Stücke quer über die Grube legte; dieser Raum genügt, um den Rumpf der Leiche zu tragen. Die im Knie- und Hüftgelenk gebeugten Beine ragten darüber hinaus und stützten sich auf den Erdboden. Um die verbrannten Knochen weiss zu halten, wickelte man den Rumpf in eine Lage Reisstroh. Nachdem noch zwei Holzscheite an die Schenkel gelegt sind, zündet man an. Nach etwa 1 Stunde hebt man den Körper ein wenig an den Beinen, um neues Holz unterzuschieben und dann auch die Unterschenkel bei stark gebeugtem Kniee ins Feuer zu bringen, und lehnt dann nach Bedürfniss noch einige Holzscheite an die Seiten des Rumpfes, da nicht alle Leichen gleich gut brennen. Bei fetteren Leuten brauchte man circa 10, bei abgemagerten circa 50 solcher Holzkloben, um in 7 Stunden die Verbrennung bis auf das Zurückbleiben weisser Knochen zu vollenden. Aus der Leiche schlagen zahlreiche Flammen knisternd hervor bei nur mässigen Hitzegraden. Ist der Luftzug sehr gut, geht die Verbrennung etwas schneller vor sich. Finden sich keine Luftröhren vor, so setzt es einen starken Qualm im Verbrennungshause; ist das der Fall, öffnet man die Thüre und es schlagen dann 1 bis 2 Fuss hohe Flammen aus der Leiche hervor. Einen Geruch nimmt man nur in nächster Nähe der Verbrennungshäuser wahr.

Die Gründe, warum die Japanesen im Verhältniss zu den alten Scheiterhaufen und zu den gegenwärtig Holz benutzenden Oefen in Europa so wenig Holz verbrauchten, sind nach Dönitz: die Hohllage des Leichnams auf einem mehr glühenden, als hell brennenden Holze; die Verhinderung des Schnellverbrennens des Holzes durch Auflagerung von Reisstroh und von dessen Asche (durch Bedeckung mit Reisstroh versteht man in den japanesischen Haushaltungen die langsame Verbrennung der Kohlen in den Hibatschi's, d. i. Kohlentöpfen) zu bewirken und die Kohlen stundenlang glühend zu erhalten; die Durchtränkung der in poröse Kohle verwandelten Weichtheile mit dem schmelzenden Fette der Leiche; die Dampfbildung des verdunstenden Wassers, welche eine leichtere Einwirkung

des Feuers auf die porösen Weichtheile vermittelt. Auch meint Dönitz, dass noch mitwirken die stets stattfindende, wenn auch geringe, wechselnde Aufblähung und Zusammenziehung der Knochen, welche von Knochenbruch begleitet werden. Die Knochen in den Urnen sind stets spontan gebrochen. Wenn einmal die Verbrennung begonnen hat, wird der Körper nur noch einmal berührt, um Holz unterzuschieben.

Nach einem Referate in den Dresdner Nachrichten (Mittwoch, 18. April 1883, No. 108, S. 3) fanden bisher bei ca. 34 Millionen Einwohnern jährlich 9000 Leichenverbrennungen statt und weichen die Erzählungen von denen des Prof. Dr. Dönitz insofern etwas ab, als die Leichenverbrennungskammer nach diesem Referate aus Steinen und Cement gebaut sein soll. Die lange Esse giebt dem Gebäude, das mit Hecken aus Bambusrohr und rothen Camelien umgeben ist, das Aussehen eines Fabrikgebäudes.

Der Leichenverbrennungskammern sind gewöhnlich 4, die grösste darunter ist mit Granitsäulen geschmückt. Die Verbrennung in einer solchen Kammer kostet einen Yen, d. i. 3.50 Mk.; besondere Verbrennungen auf Wunsch einer Familie kosten 5 Yen (also ca. 18 Mk.). Man trägt die Leiche in die Verbrennungskammer und lässt einen Priester bis Abends 8 Uhr bei der Leiche wachen; dann zündet man das Feuer an, lässt die ganze Nacht hindurch dasselbe brennen und sammelt Früh 6 Uhr mit im Vestibül käuflichen Schaufeln die Asche und bringt sie in eine ebendaselbst käufliche Urne, die man dann mit grossem Pompe auf dem Friedhofe beisetzt.

Im Uebrigen haben in neuester Zeit die Japanesen Herrn Siemens um die Errichtung eines Ofens nach seinem Systeme angegangen. Bemerkt sei noch, dass die Vornehmsten der Kamireligion angehören.

VIII. Die Troer. Man vergl. unten die Griechen und Iliade XXII, v. 777 sq., wonach die Troer zur Verbrennung des Hektor 9 Tage lang Holz aus den Wäldern herbeischafften.

B. Afrika.

Die Carthager. Man kennt nur die Beschreibung des Scheiterhaufens, auf dem sich Dido selbst verbrannte.

Aeneide IV, v. 494:

Thürme ein Scheitergerüst mir heimlich im offenen Hofraum
Hoch in die Luft.

v. 504:

— Sobald sich darin im Palaste der Holzstoss
Mächtig aus Steineich-Scheitern und Kien aufthürmte gen Himmel,
Kränzt sie mit Trauercypressen den Raum und spannt sie Gewinde (Guirlanden)
Ueber ihn hin, dann legt sie das Schwert und was sonst er (Aeneas) getragen,
Auch sein Bild auf das Bette: sie weiss, was Alles geschehn wird —

d. h. sie erstach sich selbst mit des Aeneas Schwert, legt es dann neben sich und liess Alles anzünden.

C. Amerika.

Obwohl man hier keine Zeitrechnung weiss, setze ich es doch hierher, um nicht zu sehr zu zerstückeln.

Es ist bekannt, dass die alten Mexikaner ebenfalls ihre Todten im Feuer bestatteten. Das nach Colebrooke verwendete Holz war das Hartholz des „racemiferous figtree (eine Art Feigenbaum), die harzige Holzart: Leafy butea = Catechu mimosa und die Holzart: prickly adenanthera (s'ami, adenanthera aculeata) und selbst die des Mango. Man schnitt das Holz in kleine Scheite von 1 Spanne Länge und Mannsfaust Dicke und gab das Reissigholz von Sträuchern und Bäumen, wie von Pruma spinosa und Kantakaspina hinzu, sprengte auch beim Anzünden des Holzstosses unter Gesang duftende Substanzen in die Gluth.

D. Australien.

Man weiss nur, dass man dort alte Leute verbrannte; junge aber und an besonderen Krankheiten Verstorbene begrub.

E. Europa.

Um Alles hübsch zusammen zu haben, behandle ich Europa zuletzt. Auch Europa erhielt die Feuerbestattung aus Indien durch die Völkerwanderungen von Osten nach Westen, oder Europäer (z. B. die Griechen) lernten sie in Kleinasien kennen.

I. Das hellenische Alterthum. Die Sage lässt Herakles die Feuerbestattung in Griechenland eingeführt haben. Derselbe hatte den Sohn des Likymnios mit in den Krieg genommen und versprochen, ihn wieder mit nach Hause zu bringen. Der junge Likymnios fiel, Herakles verbrannte ihn und brachte die Asche desselben dem Vater mit nach Hause.

Und als nun Herakles alt und lebensmüde geworden war, errichtete er sich einen Scheiterhaufen und gewann nach langem, vergeblichen Suchen durch reichen Lohn den Hirten Pöas, dass er den Scheiterhaufen, auf den sich Herakles begeben, und hier wahrscheinlich selbst getödtet hatte, anzündete.

Am besten lernt man die Art der bei den Hellenen für die Fürsten üblichen Scheiterhaufen aus der von Achilles veranstalteten Feuerbestattung des Patroklus (Ilias 23, v. 110—260) kennen (1184 v. Chr.).

V. 110:

— „Und siehe der Held Agamemnon
Trieb Maulthier' und Männer daher aus den Zelten des Lagers,
Holz vom Walde zu führen; zugleich ein edler Gebieter

Eilte Meriones mit, des tapfern Idomeneus Kriegsfreund.
Diese wandelten nun, holzhauende Aext' in den Händen,
Seil' auch, starken Geschlechts; und voran die hurtigen Mulen (Mäuler, Maulthiere),
Lange hinauf und hinab, Richtung und Krümmungen wandernd (gehend).
Als sie die Waldeshöhen erreicht des quelligen Ida,
Schnell mit geschliffener Axt hochwipflige Bäume des Waldes
Hieben sie emsiger Eil; und längs mit lautem Gekrach hin
Stürzte der Baum; es zersplitterten Holz die Achaier und luden's
Rasch auf die Mulen, geschnürt; und die schlugen den Grund mit den Hufen,
Sehnsuchtsvoll nach der Ebne sie trabten durch dichte Gesträuche.
Schwer auch trugen gesammelt dickstämmige Klötzer die Männer,
Wie es Meriones hiess, des tapfern Idomeneus Kriegsfreund.
Dann warf Reihen von Holz man am Strand dorthin, wo Achilles
Hat dem Patroklus gewählet das wogende Grab und sich selber.
Aber nachdem ringsher sie gereiht die unendliche Waldung,
Blieben sie dort miteinander und setzten sich." — (v. 128.)

Nun schoren die trauernden Griechen sich ihre Locken (Haare), legten sie auf den aufgebahrten Patroklus, und schritten in geordnetem Zuge zu dem zu errichtenden Scheiterhaufen; Achilles schritt unmittelbar hinter der Leiche her und hielt des Patroklus Haupt mit seinen Händen.

V. 140:
„Als sie den Ort nun erreicht, den ihnen genannt der Pelide,
Setzten sie nieder die Bahr' und häuften genügende Hölzer."

Dann schor auch Achilles mit von dem Scheiterhaufen abgewendeten Gesichte sich das Hauptaar, das er eigentlich bis zu seiner Heimkehr hatte wachsen lassen wollen, und legte es dem Patroklus in die Hände. Hierauf fing man an, die Todtenklagen ertönen zu lassen. Als aber Achilles bemerkte, dass die Sonne zu sinken begann, hiess er damit aufhören und sprach zu Agamemnon, um den Scheiterhaufen noch vor Nacht anzuzünden:

V. 158:
„Jetzo gebeut, dass vom Scheitergerüst die dort sich zerstreuend
Mahlzeit halten, das Werk vollenden mir, denen am meisten
Sorg' um die Leich' obliegt; auch lasse die Könige weilen.
Drauf hin hiess Agamemnon das Volk nach den Schiffen zurückgehn;
Nur die Bestattenden blieben daselbst, und häuften die Hölzer;
Bauten das Todtengerüst, je hundert Fuss in's Gevierte;
Legten dann auf die Kuppel den Leichnam traurigen Herzens;
Viele gemästete Schaf' und viel schwer wandelndes Hornvieh
Häuteten sie am Gerüst und bestellten sie; aber von allen
Nahm er das Fett und bedeckte den Freund; der edle Achilleus,
Ganz vom Haupt zu den Füssen und all' die enthäuteten Leiber
Häuft er umher; auch Krüge mit Honig und Oele gefüllet
Lehnt er gegen das Bette; und vier hochhalsige Rosse

Wirft er mit grosser Gewalt auf das Todtengerüst, lautächzend.
Von neun häuslichen Hunden, ernährt an dem Tische der Fürsten
Schlachtet er zween und wirft sie darauf gleichfalls auf's Gerüst hi-
Auch zwölf tapfere Söhne der edelmüthigen Troer,
Die mit dem Erz er gewürgt; denn schreckliche Thaten entsann er.
Und nun liess er die Flamme mit eiserner Wuth sich verbreiten."

V. 192:

„Doch nicht lodert in Glut das Gerüst des todten Patroklus.
Schnell nun ein Andres ersann da der muthige Renner Achilleus,
Trat vom Gerüst abwärts und rief zween Winde, gelobend,
Boreas sammt des Zephyros Macht, mit verheissenen Opfern;
Viel auch sprengt er des Weins aus goldenem Becher und flehte
Rasch sie zu wehen und den Todten in lodernder Glut zu verbrennen.
Mächtig das Holz anfachend zum Brand." (V. 298.)

Auf Bitten der Iris erfüllen die Windgötter den Wunsch des Achilles.

V. 212:

„Da erhuben sich jene
Mit grau'nvollem Getös. und tummelten reges Gewölk her.
Bald nun kamen in's Meer sie gestürmt; da erhub sich die Brandung
Unter dem brausenden Hauch; und sie kamen zur scholligen Troja,
Stürzten sich in das Gerüst und die Gluth sie erknatterte mächtig.
Siehe die Nacht ganz durch aufwühlten sie zuckende Flammen,
Sausten zugleich in das Todtengerüst; und der schnelle Achilleus
Schöpfet die Nacht hindurch, in der Hand den doppelten Becher,
Wein aus dem goldenen Krug und feuchtet sprengend den Boden,
Stets die Seel' anrufend des jammervollen Patroklus." (V. 221)

V. 226:

„Als nun Phosphorus frühe, des Lichts Anmelder hervorgeht,
Drauf' im Safrangewand um das Meer sich die Eos verbreitet,
Jetzo sank in den Staub das Gerüst und es ruhte die Flamme."

Achilles spricht nun zu den Griechen:

V. 236:

„Atreus Sohn und ihr andern, erhabenen Fürsten Achajas,
Erst die glimmenden Reste mit röthlichem Weine gelöschet,
Ueberall, wo die Gluth hin wüthet; aber sofort dann
Lasset Patroklus, des Menetiaden, Gebeine uns sammeln;
Wohl es unterscheidend und leicht zu erkennen ist solches.
Denn es lag in der Mitte der Gluth, und die anderen abwärts
Brannten am äussern Rande die Ross' und die Männer vermischet.
Dann in gedoppeltes Fett, und hierauf in die güldene Urne
Legen wir das, bis selber hinab ich sinke zur Aïs.
Doch nicht rath' ich das Grab mit der Schaufel zu gross zu erheben,
Sondern nur, wie es sich schickt, in der Zukunft mögt ihr es immer
Weiter und höher anhäufen, ihr Danaer."

Nachdem Achilles geendet und Alles, wie er befohlen, beendet war, heisst es V. 250:

„Als sie den glimmenden Rest mit dem röthlichen Weine gelöschet,
Rings, wo die Flamme dahin drang und Asche gehäuft lag,
Sammelten sie das weisse Gebein des herzlichen Freundes,
Weinend, in doppeltes Fett und hinein in die güldene Urne,
Stellten sie dann in das Zelt, umhüllt mit köstlicher Leinwand,
Maassen das Grabmal im Kreis und warfen die Erd' in die Ründung
Rings um die Brandstatt, schütteten Erd' zu dem Hügel in Haufen;
Dann nach Schüttung des Grabes, enteilten sie; aber Achilleus
Hemmte das Volk, und hiess es sich weit nun herum in Ringe sich setzen;
Brachte darauf zu Preisen des Kampfes dreifüssige Kessel,
Becken und Rosse und Mulen und mächtige Stier' aus den Schiffen,
Schön gegürtete Weiber zugleich und blinkendes Eisen." (Nach Voss.)

Ausser dem Held Patroklus verbrannte man auch den Achilles (Odysse XXIV, v. 65sq.). Das Volk beweinte ihn 17 Tage, am 18. verbrannte man ihn an der Troischen Küste. Aber auch hier lernen wir nur die Sitte der Feuerbestattung der Fürsten und Mächtigsten, nicht des Volkes kennen. Als in späterer Zeit im Feuer bestattet werden aufgeführt: Plutarch, Solon, Alcibiades, Philopoemen und der, seinen Stamm auf Achilles zurückführende, besiegte König Pyrrhus von Epirus. Dass im Trojaner Kriege die vor Troja gefallenen Griechen im Feuer bestattet wurden, sehen wir aus Homer; und dass um 429 v. Chr., in welchem Jahre Perikles der Pest erlag, die in Athen an der Pest Verstorbenen sämmtlich verbrannt wurden, ist bekannt.

II. Die alten Römer, von der Erbauung der Stadt 753 v. Chr. bis in die Kaiserzeit. Wir wissen, dass die Feuerbestattung, wie das Erdbegräbniss seit Erbauung der Stadt gestattet und facultativ war. In dem 55. Cap. des 7. Buches der Histor. natur. von Plinius heisst es:

„Ipsum cremare apud Romanos non fuit veteris instituti; terrā condebantur. At postquam longuinquis bellis obrutos erui cognovere, tunc institutum. („Die Feuerbestattung selbst war bei den Römern keine alte Einrichtung; man bestattete in der Erde. Aber nachdem man sah, dass die in langwierigen Kriegen Gefallenen wieder (aus dem Grabe) ausgescharrt wurden, dann wurde sie allgemeines Institut.") „Et tamen multae familiae priscos servavere ritus; sicut in Cornelia nemo ante Sullam Dictatorem traditur crematus. Idque eum voluisse, veritum talionem, eruto Marii cadavere." („Und doch brauchten viele Familien den alten (Begräbniss-) Ritus; sowie in der Corneliusfamilie Niemand, wie erzählt wird, verbrannt wurde ausser dem Dictator Sulla. Und dies hatte er bestimmt, weil er einen Rächer dafür fürchtete, dass er des Marius Leichnam aus dem Grabe hatte reissen lassen.") — Später wurde die Feuerbestattung immer mehr

die vorherrschende Methode, besonders zur Zeit der Antonine; dann nahm sie von Ende des 2. Jahrhunderts schrittweise ab, und kam endlich mit der Ausbreitung des Christenthums im 5. Jahrhundert nach Chr. immer mehr ausser Gebrauch.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen gehe ich zu der Einzelgeschichte über.

Geregelt wurden die Verhältnisse beider Bestattungsarten im Zwölftafelgesetze, das 462 vom Tribun C. Terentilius Arsa beantragt und nach Rückkehr der Commission, welche die atheniensischen Gesetze studiren sollte, aus Athen 454 im Jahre 450 v. Chr. erlassen wurde. Zu unserem Gegenstande gehört die X. Tafel:

Lex 1. Ein Todter darf nicht in der Stadt begraben oder verbrannt werden. (Hominem mortuum in urbe non sepelito, neve urito.)

Lex 2. Die gegenwärtige Begräbnissweise soll für die Zukunft bestehen bleiben und darf nicht überschritten werden. Die Hölzer, aus denen der Rogus für den zu verbrennenden Leichnam errichtet wird, dürfen nicht durch Behauen glatt gemacht, sondern es müssen unbearbeitete und unbehauene Hölzer zum Rogus verwendet werden.

Lex 3. Der Todte darf nur mit 3 und nicht mit mehr Hüllen aus Purpur begraben oder verbrannt werden.

Lex 4. Die Frauen sollen sich nicht die Wangen mit den Nägeln zerkratzen, noch das Gesicht zerfleischen.

Lex 5. Dem Verstorbenen soll kein Glied vom Körper abgenommen werden, um hernach eine Bestattung desselben vornehmen und von Neuem den Aufwand (für diese 2. Bestattung) veranstalten zu können, es sei denn der Verstorbene im Kriege oder in der Fremde gestorben.

Lex 6. Sclavenleichname dürfen nicht gesalbt werden. — Alle Schmausereien bei Begräbnissen sind verboten. Jedes luxuriöse Besprengen des Todten und des Scheiterhaufen soll wegbleiben. Es sollen keine langen Coronae (Guirlanden?) oder lange Reihen von Coronae, noch Altäre mit brennendem Weihrauch und anderen wohlriechenden Substanzen vor dem Leichenconduct vorhergetragen werden.

Lex 7. Wer einen Kranz im Kampfspiel errungen hat (sei er es selbst oder seine Diener und Rosse), dem soll dieser seiner Tapferkeit wegen beim Begräbniss beigegeben werden, und es darf dem Todten, oder seinen Eltern und zwar so lange, als der Leichnam im Hause ausgestellt bleibt (9 Tage), und wenn er begraben wird, ihm (dem Todten) jener (Sieges-) Kranz auf's Haupt gesetzt werden. (NB. Daher das Ausstellen und Vor- oder Nachtragen der Orden Verstorbener. K.)

Lex 8. Für Jeden darf nur 1 mal ein Leichenconduct und nur Ein Paradebett ausgerichtet werden.

Lex 9. Alles Gold ist vom Todten beim Leichenbegängniss zu entfernen, mit Ausnahme des Goldes, womit die Zähne festgemacht sind (dentes vincti); denn dies darf man mit dem Leichnam begraben und verbrennen. (Die Römer hatten also ihre Zahntechniker. K.)

Lex 10. Man darf fortan einen Rogus oder ein Grabmal nicht näher als 60 Fuss an fremde Häuser ohne Bewilligung dieser Nachbarn heranrücken.

Lex 11. Man darf das Vestibulum eines Grabmals und das Grabmal nicht in (Pfand-) Besitz nehmen. (Man denke an das Versetzen der Mumien in Aegypten bei Pfandleihern. K.)

Es ist nun sofort weiter daran zu erinnern, dass man in der ersten Zeit im Allgemeinen die Asche in einer Urne auch in's Erdgrab (Sepulcrum oder Bustum) niederlegte und dass dies besonders noch in den Provinzialstädten in Brauch blieb, dass man aber in der späteren luxuriöseren Zeit die Asche in einer Urne in einem besonderen, über der Erde monumental errichteten Mausoleum (und dann meist in einem Sarkophage oder einer Sarkophag ähnlichen Urne aus Stein) oder in besonderen Aschenhäusern (die über und unter der Erde meist von Genossenschaften oder Familien errichtet wurden und Cinerarien oder der Aehnlichkeit mit freistehenden Taubenschlägen wegen Columbarien genannt wurden) beizusetzen pflegte.

Um hier gleich die Unterschiede zwischen „sepulcrum" und „bustum" festzustellen, so sei bemerkt, dass ich von der gewöhnlichen Erklärung der Archäologen aus pyrotechnischen Gründen abweiche. An einem anderen Orte werde ich eingehend und mehr philologisch hierüber sprechen, hier will ich nur kurz meine Ansicht entwickeln. Auf Bruzza (Suscrizioni-antiche Vercellesi, Einleitung pag. 4 sq., Rome 1874) gestützt, hat Marquardt (Handbuch der römischen Alterthümer VII, I, p. 367 sq.) die beiden Worte dahin interpretirt:

„Sepulcrum sei jedes zur Aufnahme von Leichen oder Asche (mit oder ohne Urne) bestimmte, in die Erde gegrabene Grab, dessen Wände durch Mauerwerk oder, ohne Vermörtelung oder Verkalkung oder Vercementirung gesteift zu sein, dadurch fest gemacht wurden, dass man kleine Steinchen (ich möchte sagen) mosaikähnlich in die Wände der Grabgrube eindrückte, ein jedes dicht neben dem andern." Das Bustum dagegen will, gestützt auf Bruzza's Ausgrabungen, Marquardt in der Art erklärt wissen, dass er sagt: „das Bustum sei eine (1 Meter) tiefe Grube gewesen, in der man Feuer angezündet und den Leichnam verbrannt habe." Dabei beschrieb er nach den Ausgrabungen „2 Arten Busta, eine Art, bei welcher die Leiche auf einem Rogus, der in der Grube stand, vom Boden aus verbrannt worden sei; die andere, bei der man über die Grube Balken gelegt, den Rogus darüber aufgeschichtet, darauf den Leichnam gelegt und dann angezündet und Alles niedergebrannt habe, bis es in die Grube zusammenstürzte, beides: Leiche und Holz."

Es bestände hiernach folgender Unterschied: in das Sepulcrum wurde die Asche übertragen, nachdem der Leichnam an einer an-

deren Stelle verascht worden war, sei es in der den Friedhöfen beigegebenen allgemein gebräuchlichen Ustrine, oder sei es auf einem neben dem Sepulcrum auf einer zweiten gelösten, daneben gelegenen Stelle errichteten Scheiterhaufen. Letzteres konnten nur die Reichen thun. Jedes monumentale Grab neben dem Grabmonument-Mausoleum der Familien, welche die Feuerbestattung gewählt hatten, hatte eine Ustrine; Bustum aber wurde eine Erdgrube, in oder über der der Leichnam direct verascht wurde, genannt. Charakteristisch war noch, dass die Wände solch' eines „Bustum“ durch das in der Grube angezündete Feuer rothe, glasirte Wände zeigten. — Diese ganze Auffassung des „Bustum“ ist pyrotechnisch geradezu unmöglich. Errichtet man in einer 1 Mtr. tiefen Grube einen Rogus aus Holzscheiten, legt man die Leiche darauf, um sie zu verbrennen und zündet an, so wird die Flamme in der Grube entweder gar nicht brennen oder sie wird nur glimmen und die Leiche niemals verbrennen, sondern höchstens nur anschwärzen (verkohlen) können. Nicht viel besser wird es einer Leiche ergehen, die man auf einem Rogus verbrennen will, der auf einer, gleichsam rostähnlich über eine einmetrige Grube gelegten Balkenunterlage errichtet ist. Hier könnte wol der Hohlraum der Grube als Aschenraum und Zug unter dem Roste wirken, aber da die Rostunterlage selbst verbrennlich ist, würde, ehe die Leiche verbrannt ist, der Rost und mit ihm der Scheiterhaufen zusammen und in die Grube stürzen müssen.

Ausserdem wollte es mir nach den in Bruzza von einer Urna de pietra gegebenen Maassen scheinen, als hätte das Bustum gar nicht die Länge des Leichnams gehabt.

Marquardt sagt, auf Bruzza's Beschreibung seine Anschauung begründend:

„Sollte für einen (auf einem gewöhnlichen Friedhofe im Feuer zu bestattenden) Leichnam ein Grab hergerichtet werden, so grub man eine 1 Meter tiefe Grube, schichtete in oder event. über ihr einen Holzstoss auf, legte den Todten darauf und zündete das Holz in der Grube an. War Alles niedergebrannt, so fielen die Reste des Holzes (Kohlen) und des Menschen zusammen in die Grube. Man sonderte nun aus diesem Gemenge die Hauptknochen (Gebeine) des Todten aus und legte sie in die Urne. Diese setzte man dann in den Boden der Grube und zwar in die Mitte der am Boden (des Bustum) befindlichen Kolzkohlen und menschlichen Asche. Dann warf man die Grube mit Erde zu und errichtete darüber den Tumulus. Man hat, wenn auch nicht gerade in Rom, doch vielfach anderwärts in Italien solche Gräber gefunden.“

Dies Marquardt's Ansicht. Ich meine, Alles erklärt sich erst, wenn man annimmt, die Erdgrube wurde durch Anzünden von Holzfeuer, und (wenn es auch nur fast ähnlich, wie in einem Kohlenfeuer glimmte) in ihren Erdwänden bis zum Schmelzen der äussersten Erdbodenlage erhitzt, und mit glasirten Wänden versehen; das zum Glasiren verwendete Holz lag endlich am Boden in Aschen- und Kohlenform, wurde zusammengekehrt und in dessen Mitte die Urne, gefüllt mit den an einem anderen Orte, wo die Leiche verbrannt war, herbeigebrachten Leichnamresten, gesetzt. — Das 2. Bustum, was Bruzza dadurch entstanden sein lässt, dass die Verbrennung der Leiche vorgenommen worden sein soll auf einem über der Mündung des Bustum von Holzboden erbauten Roste, auf dem der Rogus stand, und bei dem Leichnam und Scheiterhaufen hinab in die Grube gefallen und verbrannt sein sollen, halte ich nur für ein Bustum, das man auszubrennen angefangen hatte, dessen Herstellung man aber inmitten der Procedur aus irgend welchem Grunde abbrach, in dem man aber weder Menschenknochen, noch eine Urne mit Menschenresten aufgefunden hat. Letzteres ist pyrotechnisch unmöglich. Ich fühle mich gedrungen, anzunehmen, dass das „Bustum“ nichts ist als ein Sepulcrum bustum, ein durch Brand innen glasirtes, gleichsam mit einem Schmelz von gebranntem Thon oder Lehm (nach Art der Ziegeln) überzogenes Grab, dessen Wände steif gemacht und vor dem Einrollen geschützt werden sollten, wie es sonst mit den Wänden im ausgemauerten Grabe oder mit den durch die „Cottioli al secco“ gesteiften Wänden erzielt wurde.

Eine Hauptbeweisstelle sind noch die weiter unten nochmals zu besprechenden Verse aus Silius Ital.:

— Ac ferale decus maestas ad busta cupressos.
Funereas tum deinde pyras certamine texunt.

Hier sieht man deutlich, dass „bustum“ Bruzza-Marquardt's und „pyra“ = rogus = Scheiterhaufen ganz und gar verschieden sind. Dies „bustum“ hat gar nichts mit dem Verbrennungsacte der Leiche direct zu thun; es werden sich das Grab mit gebrannten Wänden und der Ort, wo die Leiche verbrannt wird, gegenübergestellt; das Bustum ist hier nur ein Sepulcrum bustum, in welchem das Product des Scheiterhaufens, die Reste der verbrannten Leiche, aufbewahrt werden sollen.

Wir haben also ein Sepulcrum bustum und ein Sepulcrum non bustum zu unterscheiden, oder ein Grab mit glasirten und eines mit gemauerten oder mosaikähnlich hergestellten Wänden.

Es muss dahingestellt bleiben, ob das Sepulcrum bustum[1]) erst nach dem jedesmaligen Tode eines Individuums hergestellt wurde, oder ob, sagen wir, die Friedhofs-Inspection auch vorräthig schon Sepulcra busta anfertigen und für Solche vorräthig halten liess, die ihre Todten darin bestatten lassen wollten und nach ihnen fragten. Jedenfalls waren sie billiger, als gemauerte oder mosaikartig ausgelegte Gräber.

Um ganz klar die Sache zu verstehen, ist es nöthig, genau zu wissen: 1) wie lang und breit die Busta waren? (ihre Tiefe 1 Meter kennen wir); 2) Versuche anzustellen, ob durch Anzünden von Holzfeuer in dem Bustum die Wände sich in angegebener Weise glasiren lassen? Es kommt dabei weiter noch darauf an, 3) welche Bodenbeschaffenheit fand da statt, wo sich Busta vorgefunden haben?

Ueber 2 behalte ich mir Weiteres für die spätere Zeit vor; bezüglich 1 und 3 theile ich die soeben aus Mailand erhaltene Notiz in Nota mit.[2])

Im Uebrigen unterlag die Feuer- wie die Erdbestattung dem alten römischen Pontificalrecht. Der Grund der Abnahme der Feuerbestattung in der nachchristlichen Zeit liegt in der ideellen Begünstigung des Erdgrabes durch das Christenthum; in der Höhe des Preises wegen des Verbrauches des Holzes, das immer theurer wurde, für die Verbrennung auf dem Scheiterhaufen; in den Uebelständen, welche sanitär und ästhetisch, sowie für den Geruchssinn die damalige Verbrennung hatte; in der nahezu vorhandenen Unmöglichkeit, die grossen Mengen Leichen, welche täglich in dem alten Rom, der Millionenstadt, zu bestatten waren, derartig zu verbrennen. So kam es, dass man durch die leichtfertige Verbrennung der Armen in den Culinen den Geruchssinn schwer beleidigte, und sich genöthigt sah, die zuerst nur 60 Fuss von einem bewohnten Hause (Cic. de leg. II, 24) entfernten Brandstätten nach

---

[1]) Sepelire kommt jedenfalls von dem griechischen σπήλαιον „die Höhle" her; sepelire heisst also (für Jemand) eine Höhle machen, ihn begraben, Sepulcrum die dazu gemachte Höhle. Plinius erklärt so: sepultus est quoquo modo conditus, humatus humo detectus. „Sepultus heisst Jeder, er mag auf welche Weise immer bestattet sein; humatus ist der, welcher bestattet wird, indem man ihn mit Erde bedeckt." — Daher konnte sepelire, sepultus und sepulcrum auch von der Beisetzung der im Feuer Bestatteten gebraucht werden.

[2]) „Ich bin, schreibt Herr Professor Castelfranco an mich, Ihrer Ansicht, dass die Gräber von Vercelli, die Bruzza beschrieben hat, einfache Gräber waren, bestimmt zur Conservirung der Urnen"; (also keine Verbrennungsstätten, wie Marquardt nach Bruzza annimmt). Das Uebrige sehe man sofort auf S 129.

der Lex Coloniae Juliae Genetivae §. 74 später 500, zuletzt eine römische Meile = 1000 Schritte von Wohnhäusern entfernt zu legen.

Im alten Rom gab es 3 Klassen von Bestattungen: solche für die vornehmsten und reichsten, dann für die mittleren und für die untersten und ärmsten Klassen (incl. Liberti, Freigelassene und Sclaven).

a) Feuerbestattung der reichsten und vornehmsten Klasse. Als Beispiel möge die Feuerbestattung des Misenus, des Gefährten des Aeneas, gelten (Aeneid. VI, 177 sq.):

V. 185:

„Allerst thürmen sie hoch und von Kien und gespaltenem Kernholz,
Strotzend ein Trauergerüst und flechten in jede der Seiten
Schwärzliches Laubwerk ein und vorn hin Trauercypressen
Pflanzen sie, hängen darüber den Schmuck hellglänzender Waffen.
Andere sorgen für Ströme aufsiedenden Wassers und Kessel
Wallend in Glut, und salben und trühn den erkalteten Leichnam.
Lautes Gestöhn . . . Dann legt auf den Pfühl man den Leib des Beweinten.
Und deckt Purpurgewand darauf, die gewohnte Bekleidung.
Wieder ein anderer Theil tritt hin zur mächtigen Bahre —
Trauriger Dienst — und hält, auf die Seite gewendet, die Fackeln
Unter, nach Vätergebrauch. Nun häuft und entflammt man des Weihrauchs
Gaben, geweihete Speisen und Schaalen mit strömendem Oele.
Als nun zusammengesunken die Asche, die Flammen gestillet,
Wurde mit Weine getränket der Rest und die durstige Nachglut.
Sammelnd vermehrt das Gebein in der Urne von Erz Cyrenaeus.
Und er umwallt dreimal mit der Reinigungsglut die Genossen,
Sprengt mit flüchtigem Thau und dem Zweige des glücklichen Oelbaums
Und entsündigt die Männer und spricht noch Worte des Nachrufs.
Aber der fromme Aeneas erbauet ein mächtiges Grabmal,
Legt Drommet des Misenus, die Waffen darauf und die Ruder,
Hart an dem luftigen Berg, der jetzt Misenus geheissen
Nach ihm, ihn ehrenden Namen bewahrend auf ewige Zeiten."

Bei Reichen, welche eine Familiengruft hatten, verbrannte man in dem zum Familienbegräbniss gehörigen Bustum (Castelfranco)[1], und auch für Vornehme benutzte man nicht die allgemeine öffentliche Ustrina des Friedhofes, sondern man kaufte (Bruzza sah ja selbst neben dem Grabe eine 2. Grabstelle, auf der man den Rogus wol errichtet haben wird), eine 2. Grabstelle und errichtete auf dieser den Rogus, nachdem man sie eine Spanne tief (nach Sitte der Indier) ausgegraben

[1]) Auch die alten Deutschen hatten heilige Verbrennungsstätten in den Wäldern stets nur für eine Leiche.



hatte. Zu Grabmonumenten gehörte ebenfalls die Beigabe einer besonderen Ustrina, die übrigens alle nicht als loci religiosi gelten. Gleichzeitig nahm man ausserdem dem Verstorbenen, ehe man seinen Leichnam dem Feuer übergab, noch ein kleineres Glied (meist einen Finger) = Os resectum ab, den man besonders in einem Erdgrabe, überhaupt in der Nähe des Sepulcrum oder des für Einzelverbrennung bestimmten Bustum in der Erde bestattete. Aber dies musste nach dem Zwölftafelgesetze am Verbrennungstage, um doppelte Leichenfestivitäten zu vermeiden, geschehen.

Wenn Marquardt auch für das Bustum dieselbe Entfernung vom Hause eingehalten haben will, wie für den Rogus, so gilt dies selbstverständlich für das Bustum Castelfranco's, weil auch dies bei Verbrennung des Leichnams immerhin Rauch genug gemacht haben wird; und wenn auch das Feuer in ihm nur zur Glasirung der Wände benutzt worden wäre (meine Ansicht), wäre dies auch der Fall gewesen.[1]

Im Uebrigen waren die Gebräuche am Scheiterhaufen bei Römern und Griechen gleich. Der Sohn, der nächste Verwandte, zuweilen auch, wenn nähere Verwandte fehlten, ein Priester zünden mit abgewandtem Gesichte den Rogus an, auf den die Angehörigen und die Leichenbegleitung Allerlei niederlegten, was dem Verstorbenen lieb gewesen war, z. B. Kleider, Gewände von Purpur (doch durften davon nach dem Zwölftafelgesetze nicht mehr als 3 sein), Kuchen, Räucherwerk, Waffen, Hausgeräth, früher erworbene Preiskränze, gefallene Rosse, Jagdhunde, gefallene Feinde[2]).

---

[1]) Kenotaphien sind Denkmäler, die für Solche errichtet sind, deren Leichnam oder Asche man nicht erlangen konnte, die in der Ferne, im Meere etc. verunglückt waren. Aus diesem Grunde konnten auch keine Ustrinen dabei sein.

[2]) Bezüglich des Rogus anderer im Feuer bestatteter Völker sei Folgendes erwähnt: Dass bei Menschenopfern auch Scheiterhaufen errichtet wurden, sehen wir bei Abraham (Juden). Den Menschenopfern nahe steht die Mitgabe von zuvor getödteten Dienern (Livonen, Russen, Scandinavier); von Schreibern, Trinkgenossen, Aerzten, Ministern, Sclaven zu ihren Fürsten; von besonders geliebten Sclaven und Clienten nebst allen an den Verstorbenen gerichteten Briefen (Gallier); von mit dem Fürsten zugleich in der Schlacht gefallenen Kriegern (Angelsachsen, so bei der Verbrennung des in der Schlacht in Friesland gefallenen Knaef und seines Neffen, ferner Gothen, Normannen, Esthen und Russen); von den gleichzeitig mitgefallenen Feinden (bei Helden der letztgenannten 4 Nationen); von dem Mörder, wenn man ihn bis zum Verbrennen des Gemordeten gefangen hatte; von Zwergen, die man als Hofnarren hielt oder die (wie Thor bei dem auf dem Schiffe errichteten Scheiterhaufen des Batir that) zufällig vor-

Nach dem Auslöschen der Flammen löschte man die Kohlen und Asche mit Wasser und Wein ab und rief dem Verstorbenen das letzte Lebewohl zu. Die Begleitung entfernte sich nun, wenn sie nicht schon alsbald nach der Anzündung des Rogus heimgegangen war. Die zurückgebliebenen Angehörigen sammelten die abgekühlte Asche in einem Tuche, trugen sie zum Trocknen weg und übergaben sie der Obhut eines Priesters. Am 9. Tage nach dem Verbrennungstage legten sie diese in die Urne, trugen sie in's Sepulcrum, Bustum (mihi), Aschengrab Castelfranco's oder schütteten sie, ohne Einlegung in eine Urne, in den Sarcophag. Dieser Act hiess Ossilegium; denn es kam vor, dass noch grössere Knochenstücke sich in der Asche fanden. Alles dies geschah still und nur durch die Angehörigen, selbst in den Kaiserfamilien.

Ueber die bis zum Ende der Trauerzeit dauernden und die Alles abschliessenden Feierlichkeiten sehe man weiter unten nach.

Das Trauernovemdial dauerte beim gewöhnlichen Erdbegräbniss vom Bestattungstage an und bei der Feuerbestattung vom Tage der Verbrennung an noch 9 Tage (novemdiales cineres).

b) Die Feuerbestattung der mittleren wohlhabenden Klassen. Gerade hier wird wol am häufigsten, der geringeren Kosten wegen, eine besondere Verbrennungsstelle neben dem Aschengrabe in Anwendung gekommen sein. Ihre grössere Billigkeit erklärt sich,

---

übergehen; von Verkrüppelten (bei den Königen der Mexikaner); von Dienerinnen (Livonen und Russen), und weiter von einer weiblichen, wohlbeleibten Leiche auf je 10 Männer (Makrobius, Saturn. 7, 7, weil man glaubte, es würde so die Verbrennung der männlichen Leichen erleichtert, weil die Frau mehr Eigenwärme habe); fälschlich von Wittwen bei dem „Sutée" der Indier (cfr supra). Ausserdem gab man auch Thiere mit auf den Scheiterhaufen: so bei den Griechen dem Patroklus sein Leibross; bei den Galliern und Deutschen führte man das Leibross dem Leichenzuge nach, tödtete es am Rogus und warf es in diesen; ferner Hunde, Rinder, Opferthiere; einen Falken (Scandinavier); einen Hahn und Henne (Russen); einen Papagei (Römer). Auch leblose Gegenstände gab man mit in den Scheiterhaufen: Blumen, wohlriechende Sachen (ausser bei den Deutschen), Speisen, Kuchen (was Tertullian bei den Römern verspottet; besonders auch bei den Samogesen); kostbare Ringe (Odin bei Verbrennung seines Sohnes, dem er dabei zuvor noch einige Worte in's Ohr flüsterte). — Im Uebrigen sei erwähnt, dass die Engländer bis in die Neuzeit in Indien gegen Menschenopfer auch bei den nicht im Feuer, sondern im Erdgrab bestattenden Stämmen zu kämpfen haben. So tödtete während einer Cholera-Epidemie im Dekan ein Stamm Menschen durch Gift als Opfer und begrub sie. Die ausgegrabenen Leichen zeigten reichliche Mengen Arsenik in sich.

weil man hier, da nur einmal Asche in ihnen gewonnen werden sollte, weniger künstliche Ustrinen anzulegen hatte. Die Leichname werden bei dieser Klasse wol nur in einem der Castelfranco'schen Bustagruben des Friedhofes verbrannt und ihre Asche dann in's gemauerte Sepulcrum oder in das mit Mosaik-Steinwänden (Cottioli all secca) versehene Sepulcrum oder in das Bustum (mihi) mit glasirten Wänden (Castelfranco's geschwärztes Erdgrab) übertragen worden sein. — Gleichzeitig war das Bustum (mihi) eine Ersparniss an Raum und Kosten.

Eine auf einer zweiten neben dem eigentlichen Sepulcrum gelegenen Stelle errichtete, aufgemauerte Brandstelle (cfr. supra) ist sicher bei dieser Klasse kaum dagewesen, der grösseren Kosten wegen.

c) Die Feuerbestattung für die ärmsten Klassen in den Culinen. Wenn die Leute zu arm waren, um sich eine Stelle für sich allein, sei es ein Sepulcrum, sei es ein Bustum (mihi), sei es endlich einen kleinen Titulus, d. h. Raum für ihre Urne im Cinerarium zu erwerben (z. B. die Sklaven), so brachte man sie — vielleicht je nach ihrem Wunsche begraben oder im Feuer bestattet zu werden — in Massen-Brunnen- oder richtiger Schacht-Gräber (Puticuli oder Puticulae)[1]) oder in die Culinen[2]), die man, weil hier nur eine Ver- oder

---

[1]) Ueber Puticulae (li) sagt Festus: Puticulos antiquissimum genus sepulturae appellatos; quod ibi in puteis sepelirentur homines: — quae quod ibi putescerent (steht oft in den Codices für putrescit K.) inde prius adpellatos existimat Aelius Gallus." [„Puticuli wird die älteste Art des Begräbnisses genannt, weil dort in „Puteis" die Menschen begraben werden, welche (putea, sonst auch putei. K.) Aelius Gallus deshalb vielmehr so genannt glaubt, weil (die Leichen) dort faulen."] Puteus oder puteum bedeutet einen gegrabenen Brunnen (nach Art des Erfinders Donaus), eine Grube, eine Bergwerksgrube, Schacht: es ist also puticulus ein sogenanntes „Schachtgrab", das irgendwie in seinen Wänden durch Stützapparate, vielleicht selbst durch Steinwände (in zu lockerem Boden) festgemacht worden ist. Dass diese Gräberart ausser in Rom errichtet worden sei, ist kaum anzunehmen. Sie war höchstens eine Zugabe der Städte vom Umfange und der Bewohnerzahl Roms, höchstens noch Neapels, in der alten Römerzeit. Im Campus Esquilinus wurden die dort befindlichen natürlichen Höhlen als Massengräber benutzt. Gewiss ist unter diesen Höhlen — wenigstens sollte es mich wundern — auch eine oder die andere Höhle gewesen, welche angekohlte Menschenreste aus den Culinen barg, es seien denn

[2]) die Culinen, in welchen die Aermsten verbrannt wurden, zugleich einzig und allein die Brand-, aber auch zugleich Begräbnissgruben für die im Feuer bestatteten Aermsten gewesen. Man hätte sich die Sache etwa so zu denken, wie dies in den Soldaten-Massengräbern geschah, in denen Creteur die bei Sedan Gefallenen mit Theer (die Alten werden Erdpech genommen haben) verbrannte. Auch wurden vielleicht die Leichen der Aermsten (Sclaven etc.) an Baumstämme

Ankohlung statt einer wirklichen Veraschung stattfand, gemeinsame Aschengräber nicht nennen kann.

---

befestigt, die mastenähnlich in tiefe Gruben (wie auf dem Schiffe in dessen Decke) eingelassen und alsdann angezündet wurden, so dass die Leichen in den tiefen Gruben nur anschmoren konnten. Welch ein pestilentialischer Geruch hierbei entstand, kann Jeder sich denken; ja es haben, möchte man sagen, die römischen Satyriker diesen üblen Geruch noch auf die Nachwelt gebracht, wenn sie auch die Vorgänge nicht in Einzelbeschreibungen des Baues der Culinen und der pyrotechnischen Wirthschaft dabei uns genau dargestellt haben. Wer hielt sich auch gern — und sei es des Studiums wegen gewesen — in ihrer Nähe auf, woselbst der Göttin des üblen Geruches (Mephitis) ein Tempel errichtet war und in deren Nähe die Trauergestalten (moestae) der Wahrsagerinnen, Hexenbeschwörerinnen und Sibyllen ihr Wesen oder richtiger Unwesen trieben.

Selbstverständlich fand hier ein Ossilegium nicht statt; man hat wahrscheinlich in die Grube, wenn eine Einschachtung von Leichen zusammengebraunt war, eine Schicht Erde darüber geschüttet, und in derselben Grube noch weitere Schichten von Leichen in gleicher Weise angekohlt und verschüttet. Man muss hierbei sich hüten, wenn man solche angekohlte Leichen mit Nägeln in den Füssen findet, sie für gekreuzigte Märtyrer zu halten; sie sprechen nur dafür, dass man es mit verkohlten Resten von Sclaven oder ärmsten Leuten zu thun hat, die an jene mastähnlichen Pfähle, die in den Culinen gebraucht wurden, angenagelt waren. Dass solche Armenbegräbnisse ohne Feierlichkeiten stattfanden, ist wol nicht erst besonders hervorzuheben. — Im Uebrigen sei beiläufig bemerkt, dass ähnliche scandalöse Verbrennungen in späteren Zeiten von der Inquisition zu Wege gebracht worden sind. Denn wenn man auch bei der Einzelverbrennung berühmter, einflussreicher und deshalb gefährlicher Ketzer, z. B. Giordano, Bruno und Arnold von Brescia, Vanini, Cecco d'Ascoli, Savonarola, Huss, Hieronymus (und Seiten Calvin's bei der Mich. Servets 1553) das Holz nicht gespart haben wird, so zeigen doch die vor wenigen Jahren in Spanien aufgedeckten Massengräber, gefüllt mit angekohlten (Ketzer-) Leichen, dass man bei der Masse der Ketzer das Holz sparte und deren Leichen nur (cfr. Culinen) anschmorte.

Aehnliche Anschmorungen von Leichen mögen immer noch, nach den Berichten von Reisenden, in Indien vorkommen, zumal bei den auf dem Heimzuge von Wallfahrtsorten Verstorbenen, da selbstverständlich hier oft das nöthige Brennmaterial fehlt. Denn es glauben die Indier ihrer religiösen Pflicht gegen ihre Angehörigen schon genügt zu haben, wenn sie nur einen Versuch und Anfang der Verbrennung gemacht haben. Diese verkohlt liegengebliebenen, menschlichen Leichen verpesten nicht nur die Luft weithin durch üblen Geruch, sondern sie bleiben auch gar oft, wenn es Choleraleichen betraf, wol liegen als Quellen neuer Infectionen.

Zuweilen kamen auch auf dem Rogus der Alten statt der Verbrennungen nur Ankohlungen vor, wenn Windstille herrschte und es dem Rogus an Zug fehlte. Die Alten hielten dies für eine Strafe der Götter für ein schlecht geführtes Leben und Schadenfreude erfüllte ihr Herz, ja sie jubelten laut, wenn dies bei der Verbrennung ihrer Tyrannen geschah. So erzählt man dies von der Leiche des Sulla, trotzdem er sein Leben in Zurückgezogenheit beschloss, und von Kaisertyrannen des alten Rom.

Man könnte eigentlich zwischen der Klasse b. und c. noch eine vierte Klasse einschieben, das waren die, die noch gerade so viel Geld hatten, dass sie sich nach billigerem, auf einzelnen Friedhöfen oder bei Columbarien üblichen Ritus in einer öffentlichen Ustrina verbrennen lassen konnten; aber ich will dies hier nur kurz erwähnen und später bei den Columbarien mit besprechen. —

Es käme nun zunächst in Frage: aus welchem Materiale errichtete man die Scheiterhaufen?

Bei Griechen und Römern und wol bei allen Völkern, die mit Scheitholz verbrannten, ward zum Anzünden Reissholz (bei den Indern getrockneter Kuhmist) genommen, und wurde Reissholz zwischen die Scheithölzer geflochten.

Gern, wenn es zu haben war, nahm man das Scheitholz; die Inder das Holz vom Devâdâm (Pius Devâdâm, Götterbaum), die Bengalen Uvaria longifolia, die alten Mexicaner das Feigenholz, Racemiferous figtree; Catechu mimosa = the leafy butea, oder Adenanthera aculeata = prickley adenanthera = sami, selbst Mangoholz, bei den nördlichen Völkern Birkenholz: 1000 Schlitten Birkenrinde; oder 100 Klaftern (d. h. 100 Stück klafternlange Scheite) Eschenholz oder Eichenholz (aus der Erde frisch gefälltes), bei den Scandinaviern auch Tannen; die alten Deutschen wechselten gern ab mit dem harten, frischen Eichen- oder Buchen- und einem weichen, harzigen, zündbaren Holze; die alten Römer verfuhren ähnlich (Cremia, Lignum aridum oder Sarmen); die alten Gallier nahmen Sarmentum (mehr nur Reissholz). Im Allgemeinen aber richteten sich wol alle Völker nach dem bei ihnen besonders vorkommenden Bestand an Waldbäumen. Sehr wechselnd waren die Arten des Reissholzes, die man einflocht: hundertnadeliges Tannenreissig oder anderes mit Nadeln versehenes Reissig, z. B. Wacholder (Machandel); bei den Galliern wird von abgeschnittenem Reissholz oder Leseholz gesprochen (getrocknete, abgeschnittene Reben dürften kaum in genügender Menge vorhanden gewesen sein), Dornenreissig (Jacob Grimm nach Tacitus das Certum lignum, d. i. heiligen Dorn, den auch Theokrit nennt); bei den Baiern, Schwaben, Allemanen, Burgundern und Longobarden das Reissig des auch bei Johannesfeuern üblichen Depa-Baks-Dorn (englisch Goatsthorn); bei den Litten den Hagedorn (Crataegus oxycanthus, nach Nilsson); bei den Franken Weissdorn (thurnichale Hölzer); bei Anderen den Schlafdorn, die Dorn- oder Zaunrose mit ihren borstigen Auswüchsen (die durch Cyuipsarten erzeugten Schlafäpfel = Cyuips-

gallen); bei den Indern Prunus sylvestris. Bei den Römern und Griechen, glaube ich, wurde mehr wohlriechendes Zwischenreissig als, wie Jacob Grimm annimmt, nur Dornen, z. B. Cypressen, genommen. Denn nirgends werden bei den griechischen Scheiterhaufen einer der der vier griechischen Dörner (*παλίουρος* = *ῥάμνος* = Hage-, *βάτος* = Weiss-, *ἄχερδος* = Zaun- und *ἀσπάλοδός* = ein wohlriechender Dorn), sondern nur *φρύγανα* = Reissholz, und auch bei den römischen Scheiterhaufen nur: Spina, Rubus, Damas, Prunus, Vepres oder Sentis (sämmtlich verschiedene Dornenarten) erwähnt. In Dekhan verbrannte man mit Erythropylon sideroxyloides = Prunus sylvestris, einem wilden Dorne; in Gallien mit Weissdorn (thurnichale)[1]).

Jedenfalls wäre auch das Einflechten der Dornen eine sehr langwierige, schwierige und leicht die Hände verletzende Arbeit gewesen. Man flocht bei den Römern ein: Cremia = dünnes, kleines Reissig; Lignum aridum = trocknes Reissig; Sarmen und sarmentum = Raff- oder Leseholz; ferner nahmen andere Völker Birkenreissig, Weidenreissig (die Gallier nach Caesar), zumal um die Balken zusammenzukoppeln; Weidengeflechte und andere Reissigruthen flochten die hochdeutschen Völker ein, nach Jacob Grimm „hurt“ genannt (woher Hürden, Horden), lateinisch Crates.

Die eingeflochtenen, wohlriechenden Zweige waren Myrrhen, Thuja (wahrscheinlich Th. orientalis, bei den Römern auch Citrus genannt und zur Anfertigung wohlriechender Möbel benutzt), Cypressen (die man, um den Brandgeruch zu verringern und um sie gleich zur Hand zu haben, um die Ustrinen pflanzte, cfr. Varro in Servius lib. VI.), auch ausgegrabene und aussen an die Ecken des Rogus angelehnte Cypressen (Funus Paullianum im X. Buche von Silius Italiacus (cfr. infra) und Kirchmann pag. 272 mit de Hooge's Abbildungen); sie dienten dazu, den Brandgeruch zu decken und zu verbessern.

---

[1]) Die Dornen spielten weniger bei der Feuerbestattung, als bei dem Schutze der Tumuli eine Rolle auf den Gräbern der heidnischen Völker im Norden Europas, um das Vieh von den Gräbern abzuhalten („ne armenta insultent tumulos = dass das Vieh die Tumuli nicht insultire“). Bei den Schweden finden wir Tornhogen = Dornhügel. Nachgetragen sei hier noch, dass bei ihren Verbrennungen die Mexicaner ihren Harthölzern noch Kantaka spina und Pruma spinosa als Dornreissig, unter Gesängen, Wohlgerüche auf den brennenden Rogus streuend, hinzufügten; die Hirtenvölker aber einfach zündbares Reissholz verschiedener Art in den Rogus einflochten.

Die Form des Rogus oder Scheiterhaufens war eine sehr verschiedene. Meist waren sie viereckig und gleichseitig (πύραι τετράγωναι καὶ ἰσοπλεύραι und dann bot die Leiche viel Fläche für das um sie herumschlagende Seitenfeuer), altarförmig (Ovid. Trist. III, Eleg. 15; Virgil und sein Ausleger Servius); der Rogus des Pertinax war dreieckig und thurmähnlich (xiphilinus bei Severus).

Der Flächenraum, den der Rogus einnahm, war sehr verschieden. Des Patroklus Rogus nahm 100 Fuss am Boden ein; die einzelnen Seiten waren je 10 Fuss lang, der lichte Innenraum hat mehr als 8 Quadrat-Fuss gemessen. Aber dieser, dem Freunde von Achilles errichtete Rogus war auch enorm gross und luxuriös. Wie lang sonst die Seitenhölzer bei gewöhnlichen griechischen Scheiterhaufen waren, konnte ich nicht finden. Auch der dem Misenus von Aeneas errichtete Scheiterhaufen war sehr gross (ingentem struxere pyram, Aeneide VI, 215); der des Piccius übergross (πύρα ὑπερμεγαθῆ); der des Viriathus sehr hoch (ὑψηλοτάτη bei Appian); der des Julius Caesar ausserordentlich gross (παμμεγαθῆ).

Dagegen verspotten die Satyriker den der ärmeren Klassen als klein und niedrig. Nach Lucian 8. Buch (parvi ignes) entbehren sie auch der Wächter; plebeg nennt ihn Ovid (rogus plebejus). In den ältesten Zeiten errichtete man den Rogus aus unbehauenen, runden Klötzern (die Finnen spalteten dieselben); später in der luxuriösen Zeit Roms behauete und bemalte man sie, wogegen die Lex 2 der Tafel X gerichtet ist.

Das Feuer wurde auf doppelte Weise genährt; erstens durch Zugabe von thierischen Fetten und Butter, zweitens bei mehrfachen gleichzeitigen Verbrennungen von Männern durch Mitgabe einer weiblichen fettreichen Leiche auf je 10 Männer. Ausserdem suchte man durch Gebete und sonst dem Scheiterhaufen Luft zuzuführen und den Zug zu vermehren. Dazu trug an sich die Aufschichtungsart des Rogus bei, und dann machte das brennende Feuer sich selbst Zug [1]). Ueber

[1]) Dass die Alten für Schmiedefeuer Blasebälge hatten, ist bekannt. Bei den Römern hiessen sie: „folles febriles" (Cicero, Nat. D. I, 20; Virgil, Georg. IV, v. 171; Livius, XXXIII, 7; Horaz, Sat. I, 4, 29; Persius V, II). Folles hiessen auch mit Luft angefüllte Sitzkissen (ähnlich wie wir heute dergleichen aus Kaoutschouk haben), Säcke oder Schläuche aus Leder oder Häuten, wie solche z. B. Heliogabal seinen Gästen zum Sitzen unterlegte, die voll und leer gemacht werden konnten, sei es dass man die aufgeblasenen unterband oder sonst eine Schlussvorrichtung daran hatte. — Dass man Blasebälge für Rogi gehabt hätte, ist nicht bekannt.

die Seite, an der man den Rogus anzündete, finde ich nichts; es wird wol die Wahl derselben nach der Windrichtung gewechselt haben.

Trat Windstille ein, so beteten die alten Griechen zu Aeolus und seinen Götter-Collegen. Später schaffte sich das Feuer schon selbst Zug. Zu viel Zug schadete, wenn der Leichnam auf dem Rogus nicht gut befestigt oder die ihn haltende Binde von Ruthen durchbrannt war. Sehr fest und etwa mit Metalldraht scheint man die Leiche nicht befestigt zu haben, das lehrt uns einestheils die zuweilen beobachtete Bewegung des dem Brande ausgesetzten Leichnams, — eine rein mechanische durch die Pyrotechnik erklärliche Thatsache, denn indem der Muskel im Feuer austrocknet, verkürzt er sich anfangs und geht aus dem gestreckten in den zusammengezogenen Zustand über, bewegt also dabei das Glied, wie ich z. B. im Siemens'schen Ofen beobachtete, so dass man es also nicht mit einem im Feuer wieder lebendig gewordenen Scheintodten hierbei zu thun hat. Anderntheils lehrt uns dies der Umstand, dass Leichname durch zu grossen Zug selbst von dem Rogus herab und neben den Rogus geworfen werden konnten, was gleichsam als Strafe für den zu Verbrennenden angesehen wurde. Plinius (nat. hist. VIII, 53 54) erzählt: „Da (der Consul) M. Lepidus durch die (Zug-) Gewalt der Flamme vom Scheiterhaufen fortgeschleudert worden war und wegen der Glut der Flamme nicht wieder auf dem Scheiterhaufen aufgebahrt (recondi) werden konnte, wurde er nackt daneben durch anderes Holz verbrannt.“ Was den Leichnam selbst anlangt, so bettete man ihn auf eine mit einer Matratze (Torus) aus Binsen oder weichem Grase belegten Bahre (Lectica, Lectum), befestigte jenen an der Lectica und brachte sie auf die Spitze des Rogus. Das von unten her emporsteigende Feuer trocknete ihn zunächst aus. Hierauf entzündeten sich die aus dem Leichnam sich entwickelnden, gasigen Dünste und diese halfen den Leichnam mit in Asche verwandeln. Tibull sagt deshalb: Flebit et arsuro positum me Delia lecto (und Delia wird mich, wenn ich auf das Brandbett (Brandbahre) gelegt bin, beweinen).

Hier müssen wir auf einen Augenblick etwas zurückgehen zu den eigentlichen Begräbnissfeierlichkeiten (Pompa funebris), vom Tode an bis zur Ueberführung der Leiche zum Scheiterhaufen, und folgen auch hier im Weiteren Marquardt's, ausser Obigem, nicht anzugreifender Darstellung:

Sobald der Tod des Römers eingetreten war, musste dies im Tempel der Libitina angemeldet und registrirt werden. (Dieser Tempel war das Standesamt bezüglich der Todesfälle. K.)

Nachdem die Verwandten dem Todten die Augen zugedrückt hatten, folgte

die Conclamatio (das Wehklagen), dann das Waschen und Salben mit Specereien, die vollständige Ankleidung (wenn der Verstorbene ein Beamter des Staates war, auch mit den Amtsinsignien); hierauf das „componi", d. i. Niederlegung auf dem Paradebett (lectus) in kostbarem Gewand und Schmuck, die Ausstellung der Leiche im Atrium, die Füsse gegen die Thür. Daneben lagen erworbene Ehren- und Siegeskränze, Blumen und eine Rauchpfanne; im Vestibulum standen als Trauerzeichen Reisser von Rothtannen (piceae) und Cypressen. Dann gab man dem Todten eine Münze als Fährgeld für Charon in den Mund. [1])

Anderes Geld als diese Ueberfahrtsmünze durfte nach dem Zwölftafelgesetz, welches alle Mitgabe von Silber und Gold (mit Ausnahme des von Zahnkünstlern dem Verstorbenen bei Lebzeiten zur Befestigung ihrer Zähne — Plomben gab es wol noch nicht — in den Mund eingeführten) verbot, dem Todten nicht mitgegeben werden.

Hierauf ging es an die Vorbereitungen zur eigentlichen Bestattung im Feuer oder in der Erde. Gewöhnlich war die Besorgung derselben Sache der Familie, die sie dann meistentheils in Entreprise gab [2]); oder bei um den Staat verdienten Männern (z. B. den Consuln Hirtius und Pansa, verwundet in der Schlacht bei Mutina (Modena) beim Entsatze des von M. Antonius eingeschlossenen Dec. Brutus), beim Begräbniss von in der Gefangenschaft verstorbenen Fürsten und Königen (Syphon, Perseus), und in der Kaiserzeit ebenso beim Tode der Kaiser und ihrer männlichen und weiblichen Familienmitglieder Sache des Staates. Aehnliche Begräbnisse auf Staatskosten fanden auch in den Provinzialstädten statt. Fehlte es den Hinterlassenen an Geld, so sammelte das Volk unter sich, um geachtete und verdiente Männer bestatten zu lassen; so den Menenius Agrippa, Valerius Publicola, Q. Fabius Maximus, Scipio Serapio.

---

[1]) Dieser Sitte gedenkt bei den Griechen zuerst Aristophanes (455—378 v. Chr.); bei den Römern bestand sie schon vor dem zweiten punischen Kriege 218—201 v. Chr. (M. Furius in Tusculum). In Praeneste fand man im Mundscelett eines im Erdgrab um 3—200 v. Chr. Bestatteten eine Münze. In der Kaiserzeit war dieser Brauch allgemein und auch in der Asche der im Feuer Bestatteten, z. B. einer jungen Frau, deren Urne im Columbarium der Via latina stand, fand man eine Münze der Faustina (Gattin des Antoninus Pius). Besonders findet man Münzen aus der ersten Kaiserzeit und wurde diese Sitte selbst im Christenthum bis zum Mittelalter beibehalten.

[2]) Man gab die Bestattung in Entreprise (Funus locatur) bei den Bestattungsgesellschaften (Libitinam exercentes) und bei den Libitinariis, d. i. den Dienern am Tempel der Libitina, welche die einzelnen Dienstleistungen bei der Bestattung und die gesammten Bestattungsfeierlichkeiten besorgten durch ihre Leichenwäscher (pollinctores), durch die Vespilliones, Leichenträger (sandapilarii), Klageweiber (praeficae), Ceremonienmeister (dissignatores), Todtengräber (fossores beim Erdgrab für Leichname oder ihre Asche) und Leichenverbrenner (ustores [= den Mesareph der Bibel. K.]). Diese Gesellschaften mussten auch alles Leichengeräth, Wagen, Fackeln u. s. w. leihen. — Unter Vespilliones hat man wahrscheinlich Leute aus dem Dienstpersonal der Bestattungsgesellschaften zu verstehen, die vespere (am Abend) die Leichen aus dem Todtenhause abholten und auf die Friedhöfe schafften. Später war es ein Spottname für die Leichenträger der Armen.

Je nach dem Range wechselte die Begräbnissklasse; die höchste war das Funus censorium (im Purpurgewand). Das Leichenbegängniss wurde angesagt (Funus indictivum) und zum Mitgehen eingeladen gewöhnlich durch einen Herold mit den Worten: „Ollus Quiris leto datus. Exequias, quibus est commodum, ire jam tempus est. Ollus ex aedibus offertur." (Ein Quirite starb, zu den Exequien mitzugehen ist für die, denen es passt, schon Zeit. Er wird aus dem Hause getragen um . . . .) d. h. es wird Tag und Stunde angegeben.

Wurde Jemand auf Staatskosten begraben, so gaben die Quästoren das Begräbniss in Entreprise und ordneten Alles. — Die Leichenbitter oder Ceremonienmeister (dissignatores) ordneten die Leichenbegleitung wie folgt: das Musikchor (10 Leichenbläser (Siticines) mit ihren Tubis, 10 Tibicines mit ihren Tibiis (Flöten) und Hörnern (cornubus)); die Klagefrauen (praeficae). die Naenia, d. i. die das Loblied auf den Verstorbenen Singenden; die Tänzer und Scherzfreiheit habenden Mimen (von denen zuweilen Einer den Verstorbenen darstellte); die Träger der Imagines (Wachsmasken der Ahnen, die für gewöhnlich im Ahnenschranke im Atrium aufbewahrt wurden), angethan mit den Amtskleidern desjenigen Amtes, das der Ahne bei Lebzeiten innegehabt hatte, z. B. das eines Censor, Praetor, Consul, und unter Vorantritt der Lictoren auf hohen, zuweilen 100 Wagen in der Absicht gefahren, dass die Ahnen den Ihren in die Unterwelt abholten; dann die, welche die Zeichen der Thaten des Verstorbenen, wie bei den etwa unter ihm abgehaltenen Triumphzügen (z. B. erbeutete Waffen, Bilder besiegter Städte und Völker) trugen, und hierauf die Lictoren mit gesenkten Fasces und die Fackelträger.

Dann folgte die Leiche im verschlossenen Sarge (capulus) liegend, auf einer Art Paradebett, während ein Bildniss von ihr oder eine sie darstellende Holzfigur mit der Wachsmaske des Verstorbenen (von Paulus Aemilius und Sulla bis in die Kaiserzeit) auf dem Wagen aufgerichtet stand.

In der frühesten Zeit trugen die Söhne den Sarg (den Q. Metellus trugen 4 Söhne, von denen 3 Consuln gewesen, der 4. designirter Consul war), oder andere nächste Verwandte und Erben selbst; später trugen den Sarg Freigelassene des Verstorbenen (zum Zeichen der Freiheit den Hut (pileus) auf dem Kopfe) oder freiwillig sich erbietende Leute aus Dankbarkeit gegen den Verstorbenen. Den Sarg der Kaiser trugen Magistratspersonen, den der Armen die Vespilliones auf einer Bahre (sandapila).

Dem Sarge folgte das Leichengefolge, Männer und Frauen, letztere unter Schluchzen (planctus mulierum) und Schlagen der Brüste, mit aufgelösten Haaren und Blumen, Haarlocken und andere Liebeszeichen auf die Bahre werfend; nur das Zerkratzen der Wangen war ihnen durch das Zwölftafelgesetz untersagt (Mulieres genas ne radunto). Auf diese folgten die eigentlichen Leidtragenden: die Söhne verhüllten, die Töchter unverhüllten Hauptes mit aufgelösten Haaren. Folgten staatliche Beamte der Leiche, so erschienen sie ohne ihre Insignien (als da sind Fasces, Latus clavus, d. i. ein breiter Purpurstreif an der Tunica der Senatoren; goldener Ring, d. i. das Ritterzeichen). Alle Frauen waren schwarz gekleidet und ohne Purpur und Goldschmuck.

Zunächst legte man den Todten gegenüber der mit den Schnäbeln erbeuteter Schiffe gezierten Rednerbühne (rostra) nieder, die Leichenbegleitung (concio) stellte sich im Kreise herum und der Redner bestieg die Rednerbühne, nachdem

die Ahnen vom Wagen gestiegen waren und ihr gegenüber sich auf elfenbeinerne Stühlen gesetzt hatten. Die Reden hielten der Sohn, oder berühmte oder hochgestellte Persönlichkeiten, wie z. B. der Consul Augustus, Tiberius, Tacitus; für seinen Sohn hielt z. B. Q. Fabius Maximus Cunctator die Rede; oder die Familie hatte einen berühmten Redner für die Rede geworben, der auch zuweilen beim Begräbniss einer Magistratsperson oder bei einem Funus publicum vom Senate dafür bezahlt wurde.

Diese Leichenrede ist eine der ältesten Sitten der Römer von den frühesten Zeiten an bis hinein in Roms christliche Zeit, während sie bei den Griechen zuerst bei der Leichenfeier für die in den Perserkriegen Gefallenen vorkommt. Die Familien bewahrten diese Reden und vertheilten Abschriften davon an ihre Freunde, so dass wir auch noch 2 christliche Laudationes besitzen. Alle Hochgestellten (Honorati, ἐπιφανεῖς = εὔδοξοι) hatten Anspruch auf solch eine Leichenrede. In der „Laudatio“ richtete sich der Redner bei öffentlichen Begräbnissen nicht blos an die Verwandten, sondern besonders an die vom Senate geladene Bürgerschaft (Quirites). In späteren Zeiten musste bei jeder Laudatio für einen Nobilis durch einen öffentlichen Redner in Rom der Senat um Erlaubniss gebeten werden, in den Provinzialstädten (Municipia) der Decurio; am Grabe aber oder vor der Leiche (nicht vom Rostrum aus) konnte Jeder, ohne Erlaubniss einzuholen, sprechen. Im Laufe der Zeit war es aufgekommen, dass man auch Frauen Leichenreden halten durfte, was als besondere Auszeichnung der Frauen in hochgestellten Familien galt (so z. B. der Popilia, Mutter des Consul Q. Lutatius; der Julia, Cäsar's Tante und Wittwe des Marius; der Cornelia, Tochter des Cinna, Cäsar's Gattin; der Julia, Gattin des A. Balbus, Grossmutter des Octavian, Cäsar's Schwester; der Julia, Gattin des Pompejus, Cäsar's Tochter). Seit Cäsar's und der Cäsaren Zeit wurde dies allgemein üblich für Frauen aus dem Kaiserhause und aus edlen Familien (Nobiles), Manche erhielten zwei Reden.

Nach Beendigung der Rede ging der Zug zu der ausserhalb der Stadt an einer Landstrasse gelegenen Bestattungsstätte, oder auf einen nahen Landsitz der Familie. An allen grossen Strassen ausserhalb Roms standen Grabdenkmäler, von denen einige erst im 16. und 17. Jahrhundert abgebrochen oder zerstört wurden. Als Hauptbestattungsstätten galten die Via Flaminia im N. der alten Porta Ratamena am Fusse des Capitol (Consul Publicius Bibulus, Augustus in seinem Mausoleum, die Nasonii); die Via Claudia (die von der vorigen am Pons Milvius abgezweigte Strasse) vor der Porta Pinciana; die Via Salaria und Nomentana, Via Tiburtina, Praenestina, Labicana (im O.); die Via Appia, die schönste Strasse hatte auch die prächtigsten Mausoleen (im S.); die Via Latina, die von der vorigen abzweigt, mit einem Bestattungsfelde, das bis zur Aurelianischen Mauer reichte; die Via Ostiensis und Laurentina, die Via Aurelia im W.

Dann trug man die Leiche bis zum Bestattungsplatze, (sei es ein Grab, eine Gruft, eine Familiengruft, ein Mausoleum oder die Ustrina, die einen für alle Feuerbestattungen gemeinsamen, bestimmten Platz auf dem Friedhofe hatte, oder sich neben der Gruft, am Mausoleum oder neben dem Sepulcrum als Bustum [Castelfranco] befand). Hier nahm man den Leichnam von der Bahre, und nun weichen die Gebräuche bei beiden Bestattungsarten einigermassen von einander ab:

Bestattung im Erdgrab.

Man nahm die Leiche von der Bahre und bettete sie in der Gruft oder im gewöhnlichen gemauerten oder mosaikähnlich gefestigten Grabe, auch wol in einem Sarkophag. Diese Stätten sämmtlich wurden geweiht durch das Opfer eines Schweines und galten dann als loci religiosi, d. i. geweihte Stätte.

Die Leidtragenden reinigten das Sterbehaus, das durch die Leiche verunreinigt, durch ein den Laren dargebrachtes Opfer (feriae denicales, von de und nece = Todtenopfer).

Die Angehörigen warfen, ehe sie das Grab verliessen, Erde in das Grab (glebae injectio); bei Grüften wurde der Sarg in die Gruft getragen, aber keine Erde auf ihn geworfen.

Dann verliessen Alle das Grab oder die Gruft und riefen in dasselbe hinab die bekannten Wünsche: sit tibi terra levis, oder: molliter ossa cubent, und die Abschiedsworte: Salve! Vale! Ave!

Während nun der Todtengräber das Grab zuschüttete und ihm einen Tumulus (Erdhügel) gab, verliessen Alle das Grab und gingen in's Trauerhaus, woselbst das Silicernium (Liebes- oder Todtenmahl) still gefeiert wurde. (Die Errichtung des Grabdenkmals war Sache einer späteren Zeit.)

Von dem Begräbnisstage an begannen die Novemdiales, d. i. die 9tägige Trauerzeit, die in Trauerkleidern verbracht wurde (welche Novemdiales das alte Rom auch bei grossen Staatsunglücksfällen beging). Mit dem 9ten Tage schlossen, zuweilen mit Spielen (Ludi novemdiales), wie bei Aemilius Paulus, die Trauerfeierlichkeiten durch das Sacrificium novemdiale, d. h. das Todtenopfer für die Manen des Verstorbenen, und die Angehörigen hielten mit Trauerspeisen (Eier, Linsen, Salz) das Leichenmahl (Coena novemdialis), leg-

Feuerbestattung.

Man legte die Leiche auf den entweder in der Ustrina, oder neben der Gruft, neben dem Mausoleum, oder neben dem Sepulcrum (auf einer 2ten zum Brandplatz erkauften Stelle) errichteten Scheiterhaufen (Bustum Castelfranco's) auf und mit dem Todtenbette. Mit abgewendetem Gesicht zündete der nächste Verwandte oder ein Priester den mit allerhand Sachen belegten Rogus an. Weder dieser, noch die Verbrennungsstätte galten als loci religiosi. Hierauf sagte die Leichenbegleitung dem Verstorbenen das letzte Lebewohl und ging nach Hause. Die Angehörigen aber warteten am Rogus, bis dieser niedergebrannt war; dann löschten sie die Asche mit Wein und Wasser, sammelten sie nach der Abkühlung in einem Tuche, übergaben dies dem Priester, der die Asche trocknen liess; begruben auch noch das Os resectum (abgetrenntes Glied), wenn sie es nicht schon während des Verweilens am Rogus gethan hatten, brachten das übliche Todtenopfer, reinigten so das Sterbehaus und hielten das Todtenmahl (Liebesmahl, Silicernium). Nun begannen für sie die 9 Trauertage (Cineres novemdiales). Am 9. Tage übernahmen sie die getrocknete Asche, zerbrachen die im Rogus wol nie ganz zu Asche verbrannten Röhrenknochen, legten Alles in eine Urne, und trugen diese still (dies geschah auch mit Gliedern der kaiserlichen Familie) zu ihrem Bestimmungsorte und setzten sie bei, entweder in ein Sepulcrum, oder in ein Erdgrab (Bustum), in welchem letzteren neben die Urne, die in der Mitte stand, Knochen- und Aschenreste, gekreuzte Nägel gelegt wurden, und schütteten dann das Grab mit denselben Wünschen und Abschiedsworten zu. Eine Zuschüttung fand nicht statt, wenn man

ten die Trauerkleider ab und theilten das Erbe.

die Asche, statt in eine Urne, in einen Sarkophag brachte, ebenso nicht in Familiengrüften, Mausoleen oder Columbarien, wo man an irgend einer Stelle (im Columbarium in einem Titulus) die Urne niedersetzte. Mit dem Grusse: Salve! Vale! Ave! verliesen die Angehörigen die Urnenstelle. Dann folgten die Schlussfeierlichkeiten und alles Uebrige am 9. Tage wie nebenstehend zu Hause nach.

Den Einzelacten nach unterscheiden sich Erd- und Feuerbestattung wie folgt:

Beim Erdgrab gab es nur einen Schlussact: das Einsenken in's Erdgrab. Bei der Feuerbestattung gab es 4, resp. 5 Schlussacte: das symbolische Ablösen des einen Gliedes; seine Erdbestattung: die totale Verbrennung; die Sammlung der Knochen und Asche (ossilegium), und endlich ihre verschiedenartige Beisetzung im Stillen am 9. Tage nach der Verbrennung.[1])

Endlich mussten die Hinterlassenen noch am Jahrestage des Todes des Verstorbenen Todtenfeste abhalten, theils des bleibenden Andenkens, theils der Erhaltung der Verbindung zwischen den Lebenden und Todten wegen (feralia); welche Feste, wenn sie die Eltern betrafen, „parentalia" hiessen. Ebenso feierte man zum Andenken an die Todten noch besondere Gedenktage (Rosen- und Veilchentage), oder auch testamentarisch bestimmte Gedenktage, mit deren Abhaltung zum Theil Sclaven betraut wurden, die man testamentarisch für strenge Beobachtung jener Tage zu „Freigelassenen" ernannt hatte. —

Eigentlich blieb bei den Verbrennungen nichts übrig als Knochen und Asche. Indessen ist zu bemerken, dass die Leber sehr schwer und zuletzt unter allen Weichtheilen das Herz verbrannte. Die alten Römer hatten dabei den Glauben, dass dessen Herz nicht verbrenne, der an Morbus cardiacus leide oder der vergiftet worden sei. So sagt Plinius (Nat. hist. XI, 71): „Negatur, cremari posse cor in iis, qui cardiaco morbo obierint; negatur et veneno interemtis. Certo exstat oratio Vitellii, qua reum Pisonem ejus sceleris coarguit, hoc usus argumento, palamque testatus, non potuisse ob venenum cor Germanici Caesaris cremari. Contra genere morbi defensus est Piso." „Man leugnet, dass das Herz derer verbrannt werden könne, die an Morbus cardiacus zu Grunde gegangen sind, und ebenso leugnet man dies bezüglich der Vergifteten. Wenigstens existirt

[1]) Marquardt, „der mit Recht über die Verwirrung bezüglich des Wortes novemdial klagte, weist nach, dass dies allemal der 9. Tag von der Erd- oder Feuerbestattung an gerechnet ist. Servius hat nach ihm falsch gerechnet, wenn er sagt, das Novemdial beziehe sich darauf, dass der Vornehme 7 Tage ausgestellt, am 8. verbrannt, am 9. überhaupt beigesetzt wurde, als ob es nur zur Feuerbestattung in Beziehung stehe." Ich möchte fragen, wie in dem heissen Klima Italiens, ausser im stärksten Winter, eine Leiche 7 Tage ausgestellt werden konnte? „Da Niemand an einem Feiertage bestattet werden durfte, so hätte, wenn der 7. Tag auf einen Feiertag fiel, die Ausstellung 8 Tage dauern müssen."

eine Rede des Vitellius, in der er den Piso des letzteren Verbrechens anklagte und des genannten Argumentes sich bediente, dass das Herz des Kaisers Germanicus, weil er vergiftet worden, nicht hätte verbrennen können. Dagegen vertheidigte sich Piso dadurch, dass er es auf die Krankheit schob, an der Germanicus gestorben sei." (Man versteht unter Morbus cardiacus wol ein organisches Herzleiden, einen Herzkrampf in Folge von Verkreidung der Herzklappen oder so etwas). Was mit solchen unverbrannten Herzen geschehen ist ist nicht gesagt. —

Asche und Knochenreste sammelte man in Urnen, die man in Columbarien aufstellte, oder in Grüften, Sepulcris, Erdgräbern, Bustis (mihi) und Sarkophagen beisetzte. Die Urnen wurden aus dem verschiedensten Material dargestellt, die meisten aus gebranntem Thon (selbst bei den alten Indern), der die verschiedenartigsten Farben zeigte (hell, dunkel, fast schwarz), aus edlen Metallen (Gold und Silber), aus Bronce, Elfenbein, Granit, Marmor (verschiedener Farbe), Alabaster, Glas, zuweilen aus Terra cotta.

Was die Form anlangt, so liebten die Römer Vasen, andere Völker mehr die Topfform, seltener die von Kästchen (arculae)[1]. Bald hatten sie Henkel, bald keine, bald Deckel, bald waren sie offen; manchmal bildeten die flachen Schädelknochen (die im Rogus nie völlig verbrannten) einen die Asche völlig schützenden Deckel (wie mir Herr Dr. Caro mittheilte). Waren die Deckel gebrannt oder überhaupt künstlich dargestellt, nannte man sie Cupae = Kupen, auf denen man zuweilen Idole oder Imagines sah; bald waren sie bemalt (in Lucanien, Etrurien, Apulien, Attica und Aegina) mit allerlei sepulcralen Darstellungen, und in Rom, wenn sie frei standen, ausserdem hier, in Latium, und bei allen barbarischen Völkern, auch Wenden und Deutschen unbemalt, höchstens mit eingekratzten Figuren versehen. Am Deckel sah man plastische Arbeiten mit, dem Dienste der Dii Manes entlehnten, Darstellungen, Ahnenkränze (stemmata), Anaglypten und Anaglyphen (in halb erhabener Arbeit), Sphinxen, Greife, Adler (den Verkehr mit dem Himmel, indem diese die Seelen Abgeschiedener gen Himmel trugen, darstellend, als Erinnerung an Jupiter's Nectarspeisung durch Adler auf dem Berge Octa), Gänse, Kampfhühner, Widderköpfe (Hammonen), Gorgonen, Stierkämpfe, Larven (Todtenmasken), Oscillen (Schaukeln und Hängematten zum Bacchus-

[1]) Die Arculae waren herzförmig, viereckig, oft in Fächer getheilt (bi-, tri-, quadrisomae, griech. δέ-, τρίσωμος = 2-, 3theilig etc.), und wurden alsdann wol auch „Sepulcra" genannt. Das dazu verwendete Material war Marmor. Sie dienten also auch zur Aufbewahrung der Reste mehrerer Familienmitglieder.

dienste), Vögel, allerhand kleine Thiere (z. Th. gefährliche, um die Gefahr der tödtlichen Krankheit des Verstorbenen darzustellen), Delphine, schneckenähnliche Tritonen, scherzende Grazien, Knabenspiele. Meist auch trugen sie den Namen des Verstorbenen und unten in einer Ecke oder am Boden der Vase den der Fabrikanten, Steinmetzer (Marmorarii) und Soliarii (Verfertiger flacher, schalenförmiger Gefässe).

Hiervon abweichende „Urna de pietra“ beschreibt Bruzza zwei, deren eine 1,52 Meter lang, 0,60 hoch und 0,55 breit war und vollständig die Form eines Sarkophagen hatte, die in der That keine Urne, sondern ein steinerner Sarkophag für Knochen und Asche gewesen zu sein scheint, aus deren Grösse wir im Vergleich mit dem gewöhnlichen Sarkophag zugleich das approximative Verhältniss zwischen der Länge des Sepulcrum und Urnensarkophag entnehmen können. Die Breite ist nur ein Weniges (2—5, freilich beim grössten Sarkophage selbst 27 Ctm.) grösser, aber die Länge um ein Beträchtliches kleiner als beim Sarkophage (nur 3mal fand ich die Sarkophaglänge, wahrscheinlich weil er für ein Kind bestimmt war, kleiner; 2mal fast ganz gleich; 9mal aber beträchtlich länger, von 25—90 Ctm. angegeben). —

Wohin aber wurden die Urnen, welche die Reste Verbrannter bargen, gebracht?

Fangen wir bei den barbarischen Völkern, zumal Mittel- und Nord-Europas an, so hat man, wie es scheint, die Urnen meist in Gesellschaft, d. h. auf einem bestimmten Raume unterirdisch beigesetzt, auf grösseren oder kleineren Urnenfeldern. Bald trennte die Einzelurnen eine zwischen den benachbarten belegene, mehr oder weniger breite Erdschicht, bald standen sie sehr dicht nebeneinander auf dem Boden einer nur wenige Fuss unter der Ackerkrume angelegten grossen, flachen Urnengrube, jede einzelne Urne meist durch einen flachen Stein (Pläner, Schiefer, Feldstein oder einen sonst spaltbaren Stein) bedeckt. Wol das grösste bisher aufgedeckte Urnenfeld ist das auf dem Gute des Herrn Boas in Lassowo, wo in 100 Abtheilungen zu je 100 Urnen auf einer Fläche von 8 Morgen 10000 Urnen von je $\frac{1}{2}$—3 Fuss im Durchmesser, aus unglasirtem schwarzem, glimmerartigem Thone mit eingekratzten Linien gebrannt, standen, deren colossaler Ascheninhalt Herrn Boas nöthigte, mit der Urnenasche ein Lupinenfeld zu düngen. Die nach Ablassung des nahen Sees aufgefundenen Pfahlbauten weisen darauf hin, dass dies wahrscheinlich das Bestattungsfeld für die am See wohnenden Fischer und die mit den Bewohnern daselbst handeltreibenden Fremden war, (da vielleicht durch jene Gegenden der Haupt-

weg führte, auf welchem die Griechen sich von N. den Bernstein holten). Die Annahme, dass hier eine grosse Schlacht geschlagen, dürfte sich nicht rechtfertigen lassen. Die Abtheilungen für je 100 Urnen weisen, wie mir scheint, darauf hin, dass man wahrscheinlich je eine Abtheilung neu anlegte, und den früheren eine neue hinzufügte, wenn die Zahl hundert in ihr aufgestellt war. Freilich hat eine gleiche Anzahl Urnen kein anderes Feld aufgewiesen; 10, 20, 30 und mehr aber sind fast immer beisammen gefunden worden. Urnenfelder der Art fehlen in Rom.

Weiter setzte man die Urnen auch noch in Einzelgräber in oder unter der Erde; dies finden wir sicher bei den Griechen und Römern. Die Römer wenigstens brachten, wie schon bemerkt, die Urne in's Erdgrab (das gewöhnliche, durch Mauern oder Steinmosaik oder sonstwie in den Wänden gefestigte Sepulcrum zugeschüttet), oder in eine Familiengruft oder Mausoleum, um diese vor den einstürzenden Wänden des Grabes sicher zu stellen.

Die alten Römer errichteten, zumal gegen die Kaiserzeit hin und in dieser, besondere Bauten zur Aufbewahrung der Urnen über der Erde, welche Columbarien genannt wurden, die man heutzutage wol auch Cinerarien benennt. Ihre Einrichtung erkennt man am besten (wenigstens was die luxuriösen Formen derselben anlangt) aus dem Columbarium der Livia Augusta, Gattin des Kaisers Augustus, wie aus denen der späteren Kaiser, als Trajan und Hadrian. Ich werde hier die Beschreibung des Columbarium Liviae Augustae folgen lassen[1]), das wol schwerlich auch gleichzeitig für die gewöhnliche Erdbestattung derer, die dies wollten, gedient zu haben scheint.

Es stand in der Via Appia zwischen dem 1. und 2. Meilensteine von der Stadtmauer, links, wenn man aus der Porta Capena (heutiges Sebastianthor nach der dort liegenden Kirche des h. Sebastian genannt) heraus trat. 1726 stiessen beim Abtragen einer kleinen Erderhöhung im Weinberge von Joseph Renz die Weinbergsarbeiter auf eine Absis (Bogen oder Nische) des hierauf ausgegrabenen Gebäudes. Es war in der untern Hälfte aus dem Tuffstein herausgehauen und soweit der Tuffstein reichte, unter der Sohle der Via Appia gelegen. Der über die Strasse emporragende Theil hatte zunächst einen grossen, breiten Sims von tiburtinischem Stein zum Herumgehen und war gebaut aus gebrannten, kunstvoll

[1]) Monumentum sive Columbarium Libertinorum et servorum Liviae Augustinae et Caesarum Romae detectum in Via Appia anno MDCCXXVI ab Antonio Francisco Gorio, Presbytero Baptisterii Florentini descriptum et ex aere incisis XX tabulis illustratum, adjectis notis Clariss. V. Antonii Mariae Salvinii. Florentiae MDCCXXVII etc. (In Folio.)

gearbeiteten (oder geformten) Ziegeln. Der Oberbau war durch einen grossen Riss geborsten und in sich zusammengestürzt, so dass die Trümmer im Innern lagen. Durch ein grosses gewölbtes Thor gelangte man von unter der Strasse aus und auf einer in den Tuffstein gehauenen Treppe in die untere unter der Strasse gelegene Abtheilung, durch ein von der Strasse aus erreichbares und in deren Niveau gelegenes, gleiches Thor in die obere Abtheilung. In der unteren Abtheilung war die Beleuchtung künstlich; in der oberen ebenso, doch auch durch im Hemicyclium der östlichen und westlichen Front angelegte, kleine Seitenfenster vermittelt. Durch Umgänge gelangte man zu den einzelnen Nischen und ihren Urnen in der oberen Abtheilung. — Ausdehnung des Gebäudes: Die Breite von S. nach N. betrug 44 römische Palmen (1 Palme hatte 12 Zoll = Unziae und mass etwa 1 Fuss sächsisch = 27 Ctm.); die Länge von O. nach W. 61 Palmen 4 Zoll; also die Breite etwa 22, die Länge $30^2/_3$ Ellen; was einen Flächenraum ausmacht von 675 Qu.-Ellen oder 216.6 Qu.-Meter.

Das ganze Gebäude war an seinen Wänden mit tiburtinischem Steine, mit Marmorplatten oder kunstvoller Stuckarbeit (tectorium opus), der pulverisirter Marmor zugesetzt war, bekleidet. Rings herum lief eine Gallerie (Gurtsims = Coronis). Sie sprang 2 Palmen 6 Zoll aus der Mauer, in die sie eingesenkt war. hervor und war breit genug, um auf ihr herumgehen, und Leitern auf ihr anlegen und zu den Urnen der oberen Etagen gelangen zu können.

Dieses Columbarium fasste nach Gori 1100 Urnen; ich glaube, noch mehr. Solcher Columbarien gab es verschiedene in Rom, wenn sie auch nicht so luxuriös und kostbar angelegt waren, als die der Freigelassenen der Livia Augusta und der Kaiser Trajan und Hadrian. Meist legten die Genannten sie deshalb an, weil der Hofstaat zu gross war und die Familiengrabstätten kaum Raum noch für die Familie hatten.

Gewöhnlich entstanden solche Columbarien, indem Leute sich zu Begräbnisskassen-Genossenschaften vereinigten oder eine Anzahl Personen, die in naher verwandschaftlicher oder anderer Beziehung standen, zur Errichtung solch' eines Columbarium zusammentraten, wenn nicht irgend ein Speculant das Columbarium erbaute, um dann die einzelnen Nischen auf eine lange Reihe von Jahren als Tituli zu vermiethen oder zu verkaufen.

Das der Livia Augusta hatten deren Freigelassene erbaut, den Vorsitz führte und als Lehnsträger fungirte Tyrannus, der Leibarzt und Decurio medicorum der Livia; dem von 30 Freigelassenen der Kaiser Trajan und Hadrian erbauten Columbarium stand Fabius Felix vor; anderen von Freigelassenen errichteten ein Decurio oder Procurator, Vorgesetzter der besondere Familienabtheilungen bildenden Freigelassenen. Auch einzelne Familien hatten ihre eigenen Columbarien für sich und ihr Hauswesen, z. B. die der Stabilii Tauri (von denen einer als Mitverschworner des Catilina, einer als Augur bekannt ist und die der Volustii, der der Rechtslehrer des Marc. Antonius: Volustius Maecenianus angehörte). Andere Columbarien waren, wie schon bemerkt, von Speculanten für Freigeborne und nicht im Verbande grosser Familien stehende Freigelassene erbaut. Das Souterrain diente nach Einigen in ihnen auch noch für Erdgräber, jedoch wol nur für hier befindliche Urnengräber.

Am Boden befindliche, viereckige Gruben bargen in Särgen von gebranntem Thon die Knochen arm Geborener und reich Gewordener; während auch hier

befindliche monumentale Särge aus Stein oder Marmor Sarkophage[1]) hiessen. Die im Estricht des Souterrain befindlichen viereckigen, gewölbten, oberwärts mit Mosaik belegten, von oben her zugängigen und verschliessbaren Gruben hiessen Cellulae, wenn sie in Abtheilungszellen mehrerer Leichname Aschenreste aus Einer Familie (deren Hypogäum oder Sepulcrum subterraneum sie bildeten) bargen. Ausserdem fanden sich im Estricht noch runde Gräber (Scrobes), die gross, umfangreich und tief waren. Sie hätten mehrere Leichen aufnehmen können, werden aber wohl weder hierzu, noch zu Ustrinen (denen ja schon der Zug gefehlt haben und deren Rauch ausserdem die schönen plastischen Arbeiten im Innern geschwärzt haben würde), wie Manche zu glauben scheinen, bestimmt gewesen sein, sondern sie haben wohl vielmehr als Gruben für die Darbringung der Opfer für die Dii Manes an Gedenktagen und zur Aufnahme der Liebesgaben (*χοαί*) für die Genien bei den Inferien gedient.

Wir verlassen nun das Souterrain und gelangen in's Hochparterre oder Erdgeschoss, wenn man nicht erste Etage sagen will.

Hier haben wir Zweierlei hervorzuheben; zunächst die Decke. Sie war gewölbt und mit plastischer Arbeit reich verziert. Rings herum lief eine prächtig gearbeitete Coronis (Schlusskante, Gurtsims) im blau[2]) angestrichenen, mit

---

[1]) Sarkophag ist wörtlich ein fleischfressender oder fleischzerstörender Steinbehälter für Leichen, zunächst aus einem bei Assos (Asos) im Trojanischen gefundenen, marmorähnlichen Steine, der binnen 40 Tagen die Zersetzung der Leiche angeblich bewirken sollte. „At circa Asson Troadis lapis nascitur, quo consumuntur omnia corpora" (Plin. Hist. nat. II, 98) und „In Asso Troadis sarcophagus lapis fissili vena scinditur. Corpora defunctorum condita in eo absumi constat intra XL dies, exceptis dentibus" (XXXVI, 17). „Aber um Asson in Troja findet sich ein Stein, welcher alle Körper zerstört." — „In Assus in Troja wird der leicht spaltbare Lapis sarcophagus gebrochen. Leichen Verstorbener in ihm beigesetzt, werden, wie bekannt, binnen 40 Tagen zersetzt, die Zähne ausgenommen."

Nach derselben Stelle wird noch erzählt, dass nach Mucianus in Lydien und im Orient es Felsen gäbe, deren abgeschlagene Stücke an menschliche Körper befestigt, dieselben corrodirten, wie an andern Begräbnissstätten die Kleider und das Schuhwerk der Todten (ebenso auch Spiegel und Badestriegeln) daselbst versteinern sollen, d. h. wol mit Stalaktitenmasse überzogen werden. Die Sarkophage waren mit plastischen Arbeiten geziert. Aber ausser den ganz und gar massiv steinernen gab es auch solche, die aus Ziegelwerk aufgemauert, die Leichen nur provisorisch aufnehmen sollten oder des plastischen, aus dünnen Platten hergestellten Steinüberzuges mit seinem plastischen Schmucke oder eines dergleichen aus gebranntem Thone (kunstvoller Arbeit) oder eines Stucküberzuges harrten. Die Deckel, ebenso oft kunstvoll gearbeitet, waren in Falzen eingefügt und beweglich. Auf jenen Sarkophagen, welche im Erdgrabe des Estrichts bestattete Körperreste bargen, fanden sich leichensteinähnliche Aren (Arae) in altargleicher Form und Cippen (Spitzsäulen und Statuetten). — Auf den in den Boden eingesenkten Särgen und Aschenkästchen fand sich oft ein schönes Mosaikwerk von viereckigen, schwarzen und weissen, niedlichen Mustern und Darstellungen von Fischen und Vögeln.

[2]) Blau war die Farbe der Trauer (wie auch der Altäre der Dii Manes) im altrömischen Italien, wie heute noch im Florentinischen.

Stuck bekleideten Innenraum, in dem sich ausserdem Arbeiten von Stuck, von modellirtem oder gebranntem Thon, im Geschmack der Augusteischen Zeit, Anaglypten in Basreliefmanier (halberhobene Schnitzereien in Holz oder Gyps), Parerga (Zierraten secundärer Art), Götterstatuetten, Thierfiguren (Zophori), schöne Hohlkehlen (cymata), Muschelwerk und Malereien befanden.

Sodann haben wir die Wände des Columbarium zu betrachten.

An ihnen befanden sich etagenweise und so, dass man zu den einzelnen Etagen von der Innencoronis gelangen konnte, die Nischen oder Zellen für die Urnen. Diese Nischen nahmen entweder nur eine einzelne Urne auf und hiessen alsdann: Parva Columbaria, Aediculae, Aedificia, Ollaria, Loculi oder bargen auch 2, 3—4 Urnen. Ihre den Eingängen eines Taubenhäuschens äusserlich ähnliche Beschaffenheit war die Ursache, dass man das Ganze mit einem Taubenschlage verglich, was sich leicht erklärt, wenn man sich daran erinnert, dass das ganze Gebäude auch aussen gleiche Nischen hatte, in denen die Urne wie das Nest im Fache des Taubenhäuschens, sass.

Speciell ist über den inneren Hohlraum des Columbarium-Parterres noch zu sagen, dass an einer grossen, freien Mittelfläche sich an den Seiten 4 halbkreisförmig (in hemicyclio), hervorspringende, viereckige Vorbaue befanden, welchen sich zurückspringende, freie Räume anschlossen. Von den dadurch entstehenden Einzelbögen war immer der mittelste Bogen jeder Seite der am kunstvollsten bearbeitete. Er war ganz amarantblau und mit einer grossen Steinmuschel geschmückt, während die Wände selbst überall mit feiner Stuckatur geglättet waren.

Die Zahl der in regelmässigen gradlinigten Etagenreihen symmetrisch und in gleichen Abständen angebrachten, oben abgerundeten (äusserst selten viereckigen) Urnennischen wechselte nach der Grösse des Gebäudes. Sie zählten nach Hunderten. Die oberen standen gewöhnlich genau über den unteren, in den Ecken einzeln; im Uebrigen zu mehreren neben einander. In ihnen befanden sich die Gefässe zur Aufbewahrung der Asche und Knochenreste, die, wenn sie ganz einfach waren, Aschentöpfe (Ollae), sonst aber Urnen hiessen. Sie waren im Boden eincementirt oder eingegypst; selten standen sie auf einem kleinen Marmorpostament, das durchbrochene Wände hatte und die Urnen durch den Boden des Postaments durchschimmern liess. Nur diejenigen waren auf besonderen freien Säulen im Innenraum des Gesammtcolumbarium aufgestellt, welche die Asche von denen bargen, die besonders geehrt werden sollten.

An jeder Nische befand sich zur Vermeidung von Streitigkeiten eine genau registrirte fortlaufende Nummer und eine viereckige, ebenso registrirte, an den in den Ecken befindlichen Nischen eine abgerundet, gekrümmte Tafel (Titulus), auf welcher der Name, das Amt, der Geburts- und Todestag des hier in der Urne Ruhenden verzeichnet war. Die Tafeln waren aus Marmor, 2 röm. Fuss lang, $\frac{1}{2}$ breit, plastisch geziert und oben über dem Bogen der Nische angebracht, so dass man die Aufschriften von oben nach unten lesen musste. Befanden sich mehrere Urnen in einer Nische, so waren die Tituli für die einzelnen Urnen mit Trennungszeichen (Spiessen, Ranken) getrennt.

Manchmal liess der hinterlassene Gatte oder nächste Verwandte schon bei Lebzeiten neben die Urne der verstorbenen Angehörigen in der Nische für sich

eine leere Urne (olla virgo) stellen und dann blieben auch im Titulus auf dem für ihn freigehaltenen Raume der Tafel der Name und die übrigen Data bis zu seinem Tode aus. Auch gab man dann keine Tafel und Titel an der Nische, wenn die Urne nur provisorisch eingesetzt war, und später transferirt werden sollte[1]).

Die Titeltafeln befestigte man mittelst eiserner Haken, Nägel oder Klammern in der Wand. Infolge der Registrirung der Nummern und Titel konnte Jeder leicht, wenn er seiner Angehörigen Reste aufsuchen wollte, dieselben finden, und wenn Niemand mehr von den Angehörigen da war, konnte man die Urne und den Titel entfernen und das Fach neu vermiethen oder verkaufen, ja, die Angehörigen konnten den Titulus, nach Entfernung des bisherigen, cediren.

Die Aufschriften wurden meist sehr kunstvoll und monumental von Schönschreibern (Kalligraphi, Antiquarii), theils mehr flüchtig und cursiv von Schnellschreibern (Tachygraphen, Notarii), mit Etruscischer, für Stuckarbeit üblicher, rother Tinte geschrieben, oder eingekratzt und mit rother Mennige ausgerieben[2]).

Zuweilen wurden die Titel auch mit allerhand Zierraten, auch lächerlichen Bildern und Figuren, allerhand kleinem Schmuck (Parerga), Kränzchen aus Laub, Guirlanden, Spiessen mit doppelter Spitze, Fascien, kleinen Blüthen, Epheuranken, Veilchen, durch Steinmetzen (Quadratarier) geziert, welche alsdann ihren Namen einritzten oder einmeisselten.

Noch sei erwähnt, dass im Columbarium auf dem Estrich und auf den Simsen auch frei kleinere oder grössere Töpfe, Wasserkrüge (Hydriae), Tassen (Phiolae), Schalen (Testae), Cupen, Amphoren mit und ohne Henkel, viereckige Cinerarien und einfache Ossuarien standen und an den Wänden allerhand Schmiedearbeiten (Fabrilia), Frauenschmucksachen, Kränzchen (Corollae), diese auch in den Händen der Genien befindlich, welche auch Guirlanden (Encarpen), mit reichem Luxus an Blüthen und Früchten und mit gebogenem Kniee Myrthenkränze hielten, anzutreffen, sowie auch in den Urnen und Sarkophagen Thränengefässe (vasa lacrimalia) bemerkbar waren.

Als Columbarien sind noch zu nennen: das der Freigelassenen der Julia, der durch ihre Stiefmutter Livia in's Exil getriebenen Tochter der Augustus; eines in der Via Praenestina, die Familien-Columbarien der Familien des Pompejus, Turannius, Alcubius etc., ein sehr schönes in der Villa Pamphilii.

In den Urnen ruhte nun, sei es im Sepulcrum oder zugeschütteten Aschengrab, oder in der Familiengruft, oder im Mausoleum die Asche

---

[1]) Auch wenn die Nische überhaupt nicht fest gekauft war, oder wenn Freigelassene, für welche die Nische reservirt war, ein Verbrechen begangen, blieb als Strafe die Tafel unbeschrieben.

[2]) Barg das Urnengrab im Estricht nur 1 Urne, schrieb man nur einen Titulus darauf; barg es 2, so errichtete man in der Mitte des Grabes einen Stein oder eine Säule und schrieb den einen Namen vorn, den andern hinten an.

durch Jahrtausende. Und Ruhe sollte in allen Feuerbestattungsfällen die Asche an einem locus sanctus haben [1]).

Die vorgenannten grossen Columbarien [2]) bargen die Reste von Freigebornen (Ingenui), Liberti und von von ihren Herren geliebten und bevorzugten Sclaven, oder bei freien Genossenschaften, die von deren Mitgliedern ohne Rücksicht auf den Stand. Die zu einem Columbarium gehörigen Personen hatten eine sehr feste und geordnete Organisation. Sie bildeten Decurien mit je einem Decario und Vorsitzenden, und über diesen Allen standen einer oder zwei auf zwei Jahr gewählte Curatores, diesen lag die Leitung des Ganzen und Besorgung des Bauwesens (wobei sie wohl auch eigene Beiträge, oft namhafte, beisteuerten) und die Assignirung und Ueberwachung der Anheftung der Tituli ob. Ein Schatzmeister, Quaestor, ein Priester und ein besonderer auf 5 Jahre gewählter Beamter (Quinquennalis) gehörten noch mit zum Directorium. Die Gesellschaft zahlte Capital-

---

[1]) Das Verschleppen der Asche in die Wohnungen, ohne deren Beisetzung halte ich für gegen die Verpflichtungen, der Religion gegenüber, verstossend. Deshalb stimme ich auch nicht für den Vorschlag von Jacob Moleschott, die Asche nach dem Feuerbestattungsacte durch Zerstreuung in alle Winde der Natur, der sie gehöre, wiederzugeben, damit diese ihre Pflanzen damit nähre. Was den Fall von Boas anlangt, so lässt allerdings die Menge von Asche, die in den 10000 Urnen enthalten war, die Ausstreuung auf ein Lupinenfeld zu dessen Düngung entschuldbar erscheinen; aber besser wol wäre alle Asche in ein grosses Aschengrab gebracht worden. Aber man kann dies Verfahren wenigstens nicht eine Aschenschändung nennen, welchen Namen man jenem Acte des Papstes Pius V. geben muss, der die Urne des Tacitus öffnen und des Heiden Asche den Winden Preis geben liess: entgegen dem heidnischen König Alexander, der bei der Eroberung des von ihm gründlich gehassten Theben ausdrücklich befohlen hatte, Pindar's Haus und Nachkommen zu schonen.

[2]) Eine eigene Art von Columbarien und Urnenfeldern schlägt der englische Geistliche Hawey vor, nämlich Pyramiden von 50 engl. Fuss Höhe und 99 Fuss jederseitiger Breite, was nach ihm eine Basis von 9801 engl. Qu.-Fuss und einen Rauminhalt von 166,650 engl. Cub-Fuss giebt. Auf 4 Acker Land, besetzt mit 2 solchen Pyramiden, hätte man nach ihm Raum nebenbei für die nöthigen Büreauräume, für ein Crematorium, eine Todtenkapelle, und könnte man, wenn man ausserdem die Urnen übereinandersetzte, in Gräber von 10 engl. Ellen Tiefe für 13,000,000 Urnen, selbst für London Raum auf 160 Jahre für seine Todten schaffen. Es wird freilich Niemand dem Aufeinanderthürmen der Urnen das Wort reden, da schon die Conciliarbeschlüsse das Aufeinandersetzen von 2 Leichen verbieten, ebensowenig wie man das Wort dem Herumschleppen der Urnen in den Häusern reden wird. Urnen gehören zur Ruhe in die Erde oder in ein Columbarium.

einlagen und vom Curator ausgeschriebene, laufende Beiträge (collata pecunia ex curatoris arbitratu). Nachdem der Bau übernommen, wurden die partes viriles = sortes (Antheile, die auf den Socius des Baues fielen), ausgegeben; diese konnte man verkaufen und nach Belieben darüber verfügen. Der Name des Socius wurde auf einer kleinen, würfelartigen Steintafel (tessela) in der Abtheilung angebracht, die ihm als freier Besitz zugetheilt war. Die einzelnen Abtheilungen hatten wieder einzelne, käufliche oder verpachtbare Grabstätten (loci), die man als Titulus für immer käuflich erwerben konnte. Dass auch Bauspeculanten Columbarien erbauten, ist schon gesagt. Als im Feuer bestattete berühmte Römer sind zu nennen: Marcellus, Sulla, Antonius, Brutus, Julius Caesar, Pompejus, Octavianus Augustus, Tiberius, Caligula, Nero. —[1])

---

[1]) Castelfranco sagt: „Ustrinum (Ustrina) eine allgemeine, öffentliche = publicum; Bustum eine nur von Familien oder von Einzelnen benutzte Verbrennungsstätte, stets ausserhalb des Erdgrabes oder Mausoleum, das die Asche (Urne) barg, so dass mehrere der letzteren auf einem Friedhof (Necropole) sich befanden. — Das Urnengrab ist geschwärzt durch die hineingeschüttete, dem Bustum nach dem Auslöschen entnommene, Holzkohle." Näheres in „la revue archéologique de Paris, 1877. P. Castelfranco: deux périodes etc." Es wäre nach meiner Auffassung möglich, dass „bustum" in zwei Bedeutungen vorkomme; einmal nach der Deutung Castelfranco's als private Brandstätte (Ustrinum privatum = bustum), einmal nach meiner Ansicht als Sepulcrum, und zwar im Gegensatz zu Sepulcrum simplex das „Brandgrab" (Sepulcrum bustum), dessen Wände nicht blos durch Rauch geschwärzt, sondern auch durch Brand gesteift sind. Dies bliebe also noch weiter zu verfolgen. Sind die Wände des Aschen-Erdgrabes durch Glasur gefestigt, so halte ich meine Annahme, neben Castelfranco's Ansicht über Bustum, als ein Sepulcrum bustum aufrecht; findet nur Schwärzung ohne Festigung der Wände statt, lasse ich meine Ansicht fallen. Im Uebrigen vergleiche man über Ustrinen mit stehendem Heerdroste den dritten Abschnitt dieses zweiten Theils „die Leichenverbrennung in besonders construirten Oefen", und in der späteren Fortsetzung den dritten Theil ersten Abschnitt, im Anfange bei den Worten: „sepultus, sepelire, sepulcrum".

(Fortsetzung folgt.)

3.

Mittheilungen über das Hebammenwesen im Regierungsbezirk Königsberg.

Vom

Regierungs- u. Medicinalrath Dr. **Nath.**

(Schluss.)

Bei der ausserordentlichen Verschiedenheit der Höhe der Mittel, welche in den Kreisen zu Gunsten der Hebammen verwendet werden, ist im Ganzen nur eins überall gleichmässig: die Geringfügigkeit und Unzulänglichkeit der Unterstützungen.

Nur 2 Kreise machen insofern eine Ausnahme, Memel und Osterode, als die wenigen Hebammen, welche überhaupt bedacht werden, doch auch wirklich nennenswerthe Geldbeträge erhalten.

Hierzu kommt in Osterode noch die sehr zweckmässige sanitätspolizeiliche Einrichtung, dass den Hebammen der Bedarf an Carbolsäure in ihrer Praxis unentgeltlich auf Kreiskosten geliefert wird.

Aus vielen der übrigen Kreise laufen fortwährend Berichte ein, dass die Hebammen zu arm sind, selbst die geringen Kosten für Beschaffung dieses Desinfectionsmittels zu tragen, so dass lediglich aus diesen Gründen die wirksamste hygienische Massregel, welche die Neuzeit kennt, zum Nachtheil der Wöchnerinnen oftmals unterbleibt. Zum Gebrauch der im Osteroder Kreise eingeführten Lösung (bestehend aus reiner Carbolsäure 150,0 auf 10,0 Spiritus) erhalten die Hebammen eine vom Kreisphysikus verfasste Anweisung, sich das Waschwasser (4 Theelöffel auf 1 Liter) und das Oel (15 Tropfen auf 4 Esslöffel) selbst zu bereiten, und ausserdem die Erlaubniss, das Fläschchen alle Monate bei einer Apotheke des Kreises kostenfrei füllen zu lassen.

Der Dienst, welcher hiermit der öffentlichen Gesundheitspflege geleistet wird, ist nicht hoch genug anzuschlagen und das Verfahren der Kreisstände der Nachahmung in anderen Kreisen dringend zu empfehlen.

Ein weiterer Uebelstand liegt in der zur Zeit noch bestehenden Unzulänglichkeit der Taxe.

Dieselbe ist einer im Jahre 1864 hierselbst erschienenen „Instruction für die Hebammen in dem Regierungsbezirk Königsberg" beigegeben und lautet sehr kurz folgendermassen:

1)	Für eine leichte natürliche Entbindung	1,50—3,75 Mk.
2)	Für eine verzögerte Entbindung, wobei Tag und Nacht zugebracht ist	3,00—6,00 -
3)	Für die Untersuchung einer Schwangeren	0,50—2,00 -
4)	Für ein Klystier	0,25—0,40 -
5)	Für die Application der Schröpfmaschine	0,10—0,20 -
6)	Für die Application eines trockenen Schröpfkopfes	0,05—0,10 -

7) Für das Setzen eines Blutegels . . . . 0,20 Mk.
bei mehreren für jeden ferneren Blutegel . . . 0,10 -
8) Für einen Besuch . . . . 0,25 -
9) Für einen solchen bei Nacht . . . . 0,50 -

Diese Taxe ist einerseits unvollständig, weil sie vieler Dienstleistungen überhaupt gar nicht erwähnt, andererseits den heutigen Zeit- und Geldverhältnissen nicht mehr entsprechend, weil die einzelnen Sätze fast durchweg zu niedrig bemessen sind.

Wenn man auch die Sätze zu 3—9 noch allenfalls ausser Betracht lassen könnte, so erscheinen dennoch die Sätze zu 1 und 2, namentlich die Bezahlung einer Entbindung bei einem Zeitaufwand, besonders auf weite Enfernungen hin von oftmals 12 Stunden, mit dem Betrage von 1,50 Mk. viel zu gering. Bei 262 Landhebammnn unseres Bezirks und 10999 Geburtsfällen [vergl. unten Tabelle G Spalte 2 und 3a [1])] kommen im Durchschnitt auf jede Hebamme etwa 40 Fälle und somit, wenn jede Entbindung überhaupt honorirt würde, eine Jahreseinnahme von nur 60 Mark.

Stadthebammen mögen etwas besser gestellt sein.

Der Zuwachs aber, den jene Einnahmen in einzelnen Fällen, bei regelwidrigen Kindeslagen und besonderer nothwendig gewordener Hülfe etwa durch grössere Zahlungen erfahren, wird durch die vielleicht viel zahlreicheren Fälle wieder aufgehoben, in denen die Hebammen auf dem Lande eben gar kein Geld, sondern ein durchaus ungenügendes Aequivalent von Naturalien, meistens Kartoffeln oder dergleichen, erhalten.

Im Allgemeinen wird also der Durchschnittsverdienst von 69 bezw. 60 M. jährlich als richtig angenommen werden können.

Jedoch gilt diese Annahme ferner auch nur für diejenigen bevorzugten Hebammen, deren Beschäftigung wirklich jährlich 46 oder 40 Geburtsfälle aufweist. Viele von ihnen haben ja deren viel weniger, besonders auf dem Lande, weil es den Hebammen daselbst eben an der hierzu erforderlichen Beschäftigung, Dank den Pfuscherinnen, fehlt, und es viele giebt, dte jährlich nicht mehr als 30 M. einnehmen.

Die Regierung erkennt daher das Bedürfniss an, jene unzulängliche und überlebte Taxe durch eine neue zu ersetzen, verhehlt sich aber dabei nach Lage der Verhältnisse unserer im Ganzen armen Bevölkerung nicht, dass dieselbe vielleicht ohne den gewünschten praktischen Vortheil für die Hebammen bleiben wird, weil dieselben die höheren Sätze der Taxe doch nicht erhalten, und nach wie vor froh sein werden, beschäftigt und wenn auch nur kärglich belohnt zu werden.

Um so besser, wenn sich die Befürchtung für die Zukunft als unbegründet herausstellen sollte. Indessen erscheint es vor Erlass der neuen Taxe zweckmässig, die zur Zeit im Fluss begriffene Neuregelung des Hebammenwesens namentlich das Resultat der Verhandlungen wegen Uebernahme der Anstellung und Besoldung der Hebammen durch die Kreise zuvörderst abzuwarten.

Ich muss hier noch eines Umstandes gedenken, der nicht zum geringsten

---

[1]) Es sind hier noch die Zahlenverhältnisse vom Jahre 1882 zu Grunde gelegt.

Theil geeignet ist, den Hebammen die Lust und Freudigkeit an ihrem Beruf, wo dieselbe noch nicht ganz erstorben ist, zu rauben und der Vermehrung der Hebammenzahl hinderlich ist, das ist das unverantwortliche Verfahren des hülfesuchenden Publikums — der Hebamme zur Entbindung über Land zwar den Wagen zu schicken, zum Rückweg aber zu verweigern, so dass die arme Frau den letzteren, ermüdet, wie sie ist, oft bei dem schlechtesten Wetter und Weg zu Fuss anzutreten schlechterdings genöthigt ist.

Eine Beschwerde ihrerseits würde ihr vollends für alle künftigen Fälle die Praxis entziehen.

Ein fernerer und ganz erheblicher Grund unseres Hebammenmangels ist aber endlich das in ganz unglaublichem Grade durch Frauen des Laienpublikums betriebene Pfuscherunwesen, welches den Landhebammen eine beträchtliche Einbusse an Einkommen verursacht.

Ich verweise in dieser Beziehung auf den Schluss dieses Artikels.

Fasst man alle die erwähnten Umstände zusammen, so leuchtet auf der einen Seite ein, dass das Loos der Hebammen hier zu Lande nicht soviel Verlockendes besitzt, um zahlreiche Anmeldungen zum Lehrcursus zu bewirken, auf der anderen Seite aber auch, dass in Folge dieser Zustände die Versuchung zur Ueberschreitung der Befugnisse, zur selbständigen Vornahme von Wendungen und ähnlichen Operationen behufs Erzielung einer besseren Existenz auf unerlaubtem Wege den Hebammen nur gar zu nahe liegt. —

Was die Thätigkeit unserer Hebammen betrifft, so fehlte es der Aufsichtsbehörde des Bezirks bis jetzt an einer übersichtlichen Nachweisung derselben.

Die Ergebnisse der Nachprüfungen konnten für diesen Mangel nicht entschädigen, der wesentlich darin seinen Grund hatte, dass bis jetzt die Bestimmung des §. 23 (Lehrbuch der Geburtshülfe für die preussischen Hebammen, 1878 S. 310) in den einzelnen Kreisen entweder nicht zur Ausführung, oder nicht zur weiteren praktischen Verwerthung gelangt war. Die Geburten-Nachweisungen waren bisher durch die Hebammen an die Physiker entweder gar nicht geschickt worden, oder lagen in der Registratur derselben als „schätzbares Material".

Die Zustände bedurften dringend der Aenderung.

Es erging demgemäss unter dem 19. Februar 1883 an sämmtliche Physiker die Verfügung, die Hebammen ihrer Kreise zur Einsendung der Nachweisungen über die von denselben im Jahre 1882 besorgten Geburten nach dem auf S. 311 des Lehrbuchs angegebenen Schema anzuhalten und dasselbe weiter selbständig zu verarbeiten. Zu diesem Zweck wurde den Physikern ein besonderes Schema zur Ausfüllung vorgeschrieben.

Diese unseren Hebammen bisher grösstentheils unbekannte Neuerung hat zwar vorläufig zu einem vielfach lückenhaften Ergebniss geführt und den Medicinalbeamten eine bis dahin nicht gewohnte Mehrarbeit verursacht, indessen dennoch den Weg gebahnt, auf dem die Thätigkeit der Hebammen sowohl durch die Kreisphysiker als durch die Verwaltungsbehörde nunmehr kontrolirbar geworden ist. Zur Fruchtbarmachung dieses jetzt mobil gemachten Materials wurden die Physiker veranlasst, nach dem gedachten Schema die Ergebnisse der Hebammenlisten zusammenzufassen und dasselbe an die Verwaltungsbehörde einzusenden.

Aus diesen Physikatszusammenstellungen sind demnächst die beiden folgenden Tabellen entstanden, welche über die wichtigsten Vorkommnisse bei den Geburten im ganzen Bezirk Aufschluss geben.

Der Wunsch lag nahe, die Resultate dieser beiden Tabellen weiter zu analysiren. Allein da, wie weiter unten gezeigt werden soll, die in denselben enthaltene Zahl der Geburtsfälle des blühenden Pfuscherwesens wegen bei Weitem nicht der Zahl der wirklich im Bezirke geborenen Kinder entspricht, so ist wegen der voraussichtlichen Unvollständigkeit des endlichen Resultats von einer statistischen Verwerthung des vorliegenden Materials Abstand genommen worden.

Von statistischem Werth aber bleiben die so gewonnenen Geburtenresultate dennoch unzweifelhaft und werden immer mehr an Geltung gewinnen, je mehr die Zahl der durch die Hebammen gehobenen Kinder der der wirklich geborenen entsprechen wird.

Vor der Hand werden die Hebammen wenigstens fortan zu einer geschärfteren geschäftlichen Aufmerksamkeit, als sie es bisher gewohnt waren, angespornt und sich der über sie wachenden genauen Controle bewusst werden. Auch darin liegt ein erheblicher Fortschritt.

Ueber das Verhältniss der Bezirkshebammen zu den frei practicirenden liessen sich bisher ganz sichere Angaben nicht machen, weil es nach den Berichten der betreffenden Landräthe in einzelnen Kreisen überhaupt genau abgegrenzte Hebammenbezirke bisher nicht gab, in Folge dessen also dort auch nicht von Bezirkshebammen gesprochen werden konnte.

Das Kriterium für diese letztere Bezeichnung, dass die betreffenden Frauen
- auf Staatskosten den Unterricht empfangen haben,
- in Folge dessen drei Jahre den ihnen angewiesenen Wohnsitz einnehmen müssen,
- den Eid geleistet haben,
- regelmässige Unterstützungen aus Kreismitteln erhalten, und
- zur Nachprüfung erscheinen müssen,

ist bisher in den genannten einzelnen Kreisen nicht festgehalten worden und das leitende Princip, wie es scheint, nicht voll zur Durchführung gelangt.

Soweit der Unterschied ausgesprochen zu ermitteln war, betrug in 17 Kreisen

die Zahl der Bezirks-Hebammen . .	256
die der freien	149
	405

In der Stadt Königsberg giebt es nur freie Hebammen, da der Zudrang nach der Lehranstalt aus der Stadt selbst so bedeutend ist, dass bisher die verfügbaren Freistellen in der letzteren einzig und allein den Aspirantinnen für die ländlichen Kreise offen gehalten werden mussten.

Um auch nach der vorgedachten Richtung hin sichere Zustände als Grundlage für die Zwecke einer geordneten Verwaltung zu schaffen, erging bereits unter dem 23. Juli 1883 die diesseitige Verfügung an die Landräthe, in welcher die letzteren aufgefordert wurden, nach einem eigens hierfür als Richtschnur entworfenen Schema die Hebammenbezirke, sodann die in jedem derselben befindlichen Bezirks- bezw. freien Hebammen, darauf die jeden Bezirk zusammensetzenden Ortschaften mit ihren Einwohnerzahlen, endlich die Ent-

Ta-

Geburten-Uebersicht aus den Listen

1. Name des Kreises (Städte).	2. Zahl a der Städte.	2. Zahl b der Hebammen.	3. Zahl a der Geburten.	3. Zahl b der geborenen Kinder.	4. Kommen Geburten auf eine Hebamme	5. Zahl der geborenen a Schädellage.	5. b Gesichtslage.	5. c Beckenendlage.	5. d Schieflage.	6. a männl. ehelich.	6. a männl. unehel.	6. b weibl. ehelich.	6. b weibl. unehel.
Allenstein . . .	2	11	376	382	34,2	361	—	13	8	198	12	162	[illegible]
Braunsberg . .	4	16	1011	1027	63,2	1000	1	13	13	481	55	433	[illegible]
Pr. Eylau . . .	3	9	479	487	53,2	471	3	7	6	210	36	215	[illegible]
Fischhausen . .	2	9	334	360	39,4	353	—	6	1	165	13	166	[illegible]
Friedland . . .	4	14	608	611	43,4	575	5	16	15	268	38	259	[illegible]
Gerdauen . . .	2	6	237	238	39,5	223	3	6	6	121	3	111	[illegible]
Heiligenbeil . .	2	6	321	323	53,5	313	—	5	5	165	15	134	[illegible]
Heilsberg . . .	2	10	394	401	39,4	375	2	16	8	204	18	162	[illegible]
Pr. Holland . .	2	6	351	358	58,5	342	3	8	5	163	23	148	[illegible]
Königsberg, St.	1	80	4642	4667	58,0	4476	50	90	51	2123	259	2023	[illegible]
Labiau	1	4	233	235	58,2	224	2	5	4	113	11	103	[illegible]
Memel	1	11	433	442	39,3	431	1	10	—	206	12	207	[illegible]
Mohrungen . .	3	9	416	420	46,2	403	1	11	5	183	28	188	[illegible]
Neidenburg . .	2	7	266	269	38,0	251	1	11	6	116	20	126	[illegible]
Ortelsburg . .	3	5	183	184	36,6	180	2	1	1	91	7	78	[illegible]
Osterode	4	9	482	488	53,5	459	3	19	7	243	23	211	[illegible]
Rastenburg . .	3	9	454	466	50,4	432	10	12	12	232	26	173	[illegible]
Rössel	4	15	576	584	38,4	566	2	15	1	263	17	280	[illegible]
Wehlau	3	10	446	447	44,6	430	3	11	3	240	17	168	[illegible]
Zusammen	48	246	12262	12389	im Durchschnitt 46,7	11865	92	275	157	5785	633	5347	[illegible]

fernung der einzelnen Ortschaften von dem Sitz der betreffenden Hebammen anzugeben.

Auf diese Weise wurden mehrere Kreise erst veranlasst, Hebammenbezirke überhaupt zu bilden, und die Behörde gelangte endlich in den Besitz der zu weiteren Massnahmen auf dem Gebiete der Reform des Hebammenwesens dringend erforderlichen genauen Kenntniss der vorhandenen Zustände.

So traf dann die allgemeine Verfügung vom 6. August 1883 den diesseitigen Regierungsbezirk nicht unvorbereitet. Zahl und Namen der vorhandenen Hebammen und Umfang ihrer Thätigkeit, sowie Zahl, Umfang und Bevölkerung der Hebammenbezirke waren jetzt bekannt und konnten nunmehr als Basis derjenigen Massregeln dienen, die inzwischen zur Ausführung der Bestimmungen der genannten Ministerial-Verfügung eingeleitet worden sind, und, wenn auch

belle F.

der Stadt-Hebammen pro 1882.

7. Kinder.				8.						9. Von den Müttern starben		10. Künstliche Hülfe geleistet							
a lebend		b todt		a recht-zeitig		b früh-zeitig		c un-zeitig				von Aerzten.					von Heb-ammen.		
ehelich.	unehel.	ehelich.	unehel.	ehelich.	unehel.	ehelich.	unehel.	ehelich.	unehel.	in der Geburt.	im Wochenbett.	Zange.	Wendung.	Lösung der Placenta.	Extraction.	Embryotomie	Wendung.	Lösung der Placenta.	Extraction.
349	21	11	1	356	22	4	—	—	—	—	—	3	7	1	—	—	—	—	1
897	112	16	2	895	113	8	1	10	—	1	1	12	13	2	3	—	4	1	—
442	57	16	2	419	59	3	1	5	—	—	1	5	2	2	—	—	4	—	—
322	27	9	2	327	27	3	1	1	1	—	—	12	1	1	—	—	—	—	—
497	80	30	4	504	79	8	4	15	1	2	3	11	6	3	—	—	3	—	—
225	7	6	—	229	5	1	—	3	—	1	—	3	4	2	—	—	—	—	—
287	24	12	—	297	24	2	—	—	—	—	1	4	5	2	—	—	—	—	—
350	33	16	2	354	33	9	1	3	1	—	2	9	3	5	—	—	1	6	1
302	45	9	2	306	46	4	—	1	1	1	1	9	6	—	1	—	—	—	—
4055	382	153	77	4010	372	72	24	125	64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
207	18	9	1	209	18	5	1	2	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—
403	23	12	4	405	18	14	—	3	2	1	—	7	—	1	1	—	—	—	—
355	49	16	—	362	49	5	—	4	—	2	3	4	5	—	—	—	2	—	1
232	23	14	—	241	15	10	—	3	—	—	—	3	5	—	2	—	—	—	—
169	15	—	—	165	15	4	—	—	—	—	3	2	—	—	—	—	1	—	—
436	32	18	2	441	33	10	—	3	1	—	1	2	4	1	—	—	—	—	—
383	58	22	3	393	60	8	—	4	1	—	3	4	2	—	—	—	10	—	—
536	35	13	—	533	40	3	1	7	—	—	3	11	2	—	—	—	—	1	—
397	35	13	2	408	27	5	1	6	—	1	1	5	4	—	—	—	1	—	—
10814	1076	395	104	10854	1055	178	35	195	72	9	24	106	69	20	7	1	27	8	3

erst allmälig, zu dem vorgesteckten Ziele einer Sicherstellung der gesammten Hebammenverhältnisse führen werden.

Hebammenbezirke giebt es hiernach:

Allenstein . . .	18	Labiau	24
Braunsberg . .	16	Memel	9
Pr. Eylau . . .	18	Mohrungen . . .	24
Fischhausen . .	17	Neidenburg . .	23
Friedland, Ostpr.	11	Ortelsburg . .	31
Gerdauen . . .	13	Osterode, Ostpr.	27
Heiligenbeil . .	17	Rastenburg . .	22
Heilsberg . . .	24	Rössel	28
Pr. Holland . .	23	Wehlau	13
Königsberg, Ld. .	20		

Ta-

Geburten-Uebersicht aus den Listen

1.	2.	3.		4.	5.				6.			
		Zahl			Zahl der geborenen							
Name des Kreises (Land).	Zahl der Hebammen.	a der Geburten.	b der geborenen Kinder.	Kommen Geburten auf eine Hebamme	a Schädellage.	b Gesichtslage.	c Beckenendlage.	d Schieflage.	a männl. ehelich.	a männl. unehel.	b weibl. ehelich.	b weibl. unehel.
Allenstein . . .	9	264	274	29,4	255	2	13	4	142	8	120	4
Braunsberg . .	12	563	568	46,9	548	2	12	6	272	22	257	17
Pr. Eylau . . .	14	1218	1235	87,0	1188	5	30	12	569	60	547	59
Fischhausen . .	15	792	798	52,8	772	3	8	15	362	40	367	29
Friedland . . .	6	234	238	39,0	225	2	4	7	88	20	110	20
Gerdauen . . .	11	358	363	32,5	336	—	17	10	173	26	149	15
Heiligenbeil . .	20	764	780	38,2	753	1	18	8	370	46	320	44
Heilsberg . . .	23	947	971	42,0	924	2	23	22	489	26	428	28
Pr. Holland . .	24	903	913	37,6	869	7	24	13	432	45	387	49
Königsberg, St.	23	1009	1028	43,8	973	1	26	28	477	34	476	41
Labiau	13	751	254	57,7	720	6	13	15	380	27	316	31
Memel	10	370	380	37,0	358	1	13	8	175	16	179	10
Mohrungen . .	20	912	916	45,6	864	3	25	24	443	46	393	34
Neidenburg . .	8	212	216	26,5	211	—	4	1	101	2	109	4
Ortelsburg . .	4	125	127	31,2	121	—	3	3	59	1	66	1
Osterode	7	219	226	31,3	216	5	2	3	107	14	102	3
Rastenburg . .	12	360	366	30,0	341	6	9	10	163	21	162	20
Rössel	16	400	409	25,0	386	—	16	7	194	11	195	9
Wehlau	16	598	605	37,4	579	5	12	9	259	29	298	19
Zusammen	263	10999	11167	im Durchschnitt 40,5	10639	51	272	205	5255	494	4981	437

Die hiesige Hebammen-Lehranstalt ist mit der Königl. gynäkologischen Universitätsklinik vereinigt, welche letztere in der Lage ist, den Schülerinnen ein reiches Material zur Verfügung zu stellen.

Es sind in dem Etat der Anstalt nur 18 Stellen ausgeworfen für Schülerinnen, welche von den Landräthen präsentirt werden, auf Staatskosten Unterricht empfangen und aus eigenen Mitteln nur ein Kostgeld zahlen von . . . 30 Mk.

Solche Personen, welche auf eigene Kosten unterrichtet und soweit der Raum der Anstalt es gestattet, aufgenommen werden, zahlen 270 -

Solche, welche Gelegenheit zu sonstigem Aufenthalt hierselbst hatten, also nur an dem Unterricht in der Anstalt theilnahmen, zahlten bisher . . . . 150 -

belle G.

der Land-Hebammen pro 1882.

7. Kinder.				8.						9. Von den Müttern starben		10. Künstliche Hülfe geleistet						
a lebend		b todt		a recht-zeitig		b früh-zeitig		c un-zeitig				von Aerzten.				von Heb-ammen.		
ehelich.	unehel.	ehelich.	unehel.	ehelich.	unehel.	ehelich.	unehel.	ehelich.	unehel.	in der Geburt.	im Wochenbett.	Zange.	Wendung.	Lösung der Placenta.	Extraction.	Wendung.	Lösung der Placenta.	Extraction.
250	12	12	—	256	12	5	—	1	—	—	—	2	2	—	—	3	—	9
516	38	14	—	517	38	9	—	1	—	—	2	11	2	2	—	3	2	1
1078	111	40	6	1100	116	11	3	5	—	2	3	1	6	—	—	2	—	—
703	68	25	2	717	69	4	—	8	—	—	1	14	—	—	—	2	—	—
196	36	2	4	195	39	2	—	1	1	—	—	1	—	3	—	—	—	—
312	36	14	1	319	32	4	2	6	—	1	3	4	10	2	—	3	1	—
667	88	24	1	680	88	10	1	1	—	—	1	2	3	—	—	2	—	—
888	53	29	1	890	54	15	—	12	—	—	3	2	6	2	—	5	3	1
777	90	42	4	799	91	18	3	2	—	2	2	10	3	3	—	1	1	—
925	74	28	1	925	73	22	1	7	—	—	4	4	4	2	—	10	—	—
675	56	22	1	683	55	9	2	5	—	1	3	2	3	—	—	1	—	—
345	15	18	2	344	26	8	—	1	1	1	6	4	5	1	—	2	1	—
802	75	34	5	822	77	10	3	4	—	—	2	2	7	—	2	16	2	1
201	6	9	—	200	6	6	—	4	—	—	1	—	—	—	—	1	—	1
114	2	11	—	122	2	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
198	17	11	—	205	17	3	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
311	41	14	—	318	39	6	1	2	—	1	—	7	4	—	—	7	—	—
376	20	13	—	383	20	4	—	2	—	1	3	3	3	1	—	2	—	—
538	42	21	4	562	31	9	—	1	2	1	1	2	5	—	—	5	—	—
9872	880	383	32	10037	885	157	16	68	4	12	35	71	63	16	2	66	10	3

Die Erwägung jedoch, dass durch dieses Verfahren die Schülerinnen einerseits des grossen Vortheils beraubt werden, den die Pflege der Reinlichkeit, Ordnung, Pünktlichkeit und Disciplin in der Anstalt gewährt, andererseits dass dadurch die Gelegenheit zur Einschleppung infectiöser Krankheiten in die Anstalt gegeben werden könnte, wird für die Zukunft der in Frage stehenden Vergünstigung ein Ende machen müssen.

Aus dem Lehrcursus, der bisher vom 1. November an gerechnet etwa 5 Monate dauerte, sind für 1882 83 nach im Monat März abgehaltener Prüfung hervorgegangen:

18 geprüfte Hebammen; davon waren verheirathet 10,
- - Wittwen 7,
- - unverheirathet 1.

Die Censur	„sehr gut“	erhielten	4,
- -	„gut“	-	9,
- -	„genügend“	-	5.

Drei von Allen hatten auf eigene Kosten Unterricht empfangen.

Nachdem indessen das Hebammenbedürfniss immer dringender geworden, und die Besetzung der vorhandenen 18 Staatsstellen für die 19 Landkreise nicht genügende Deckung schaffte, glaubte die Behörde dem Ansuchen von Personen zum Unterricht auf eigene Kosten nicht wol länger wehren zu dürfen, und stellte demnach für den Cursus 1883/84 ausser den etatsmässigen 18 Schülerinnen auf Staatskosten deren 10 auf eigene Kosten ein.

Dennoch erlitt die Zahl der sonach zur Ausbildung bestimmten Schülerinnen durch den späteren Ausweis der geistigen Untauglichkeit oder der Schwangerschaft oder zufällig eingetretener Krankheit, oder durch unmotivirtes Ausbleiben vom Unterricht überhaupt eine derartige Einbusse, dass schliesslich statt der in Aussicht genommenen 28 nur 22 Schülerinnen zur Ausbildung gelangten und zwar:

auf Staatskosten . . .	12
auf eigene Kosten . . .	10
Sa.	22
davon waren verheirathet . . .	15
Wittwen	5
unverheirathet . .	2
Sa.	22

Von diesen verliessen die Anstalt nach bestandener Prüfung mit der Censur

„sehr gut“ . . .	1
„gut“	5
„genügend“ . .	16
	22*)

Die **Nachprüfungen** der Hebammen finden und zwar im Sommer und Herbst regelmässig am Sitze des Kreisphysikus statt, so dass in jedem Jahre der dritte Theil der Hebammen zu denselben herangezogen wird. Sie haben im Allgemeinen nicht unbefriedigende Resultate geliefert.

Jedoch liegt in diesem Verfahren, welches die Hebammen zwingt, oft meilenweit zu dem entlegenen Wohnort des Medicinalbeamten zu reisen, die Gefahr, dass so manche derselben, wegen schwacher Gesundheit, Armuth,

*) In den Cursus 1884/85 sind inzwischen eingestellt worden:

auf Staatskosten . . .	18
auf eigene Kosten . . .	5
	23
davon sind verheirathet . . .	15
verwittwet . . .	3
geschieden . . .	3
unverheirathet . .	2
	23

schlechter Witterung unter Vorschützung von Berufsgeschäften u. dergl. m. die Reise unterlässt, und somit ungeprüft bleibt, während durch Eintheilung des Kreises in Stationen, welche der Kreisphysikus gegen Diäten und Fuhrkosten müsste bereisen dürfen, und zu denen die Hebammen nunmehr viel kürzere Wege zurückzulegen hätten, die Zwecke der sehr wichtigen Nachprüfungen unstreitig eher und sicherer erreicht werden würden.

Um der Anstalt körperlich und geistig brauchbarere Schülerinnen zuzuführen, als dies bisher wegen vielfach zu wenig gründlicher Vorprüfung seitens einzelner Kreisphysiker geschehen war, erging ferner die diesseitige Verfügung vom 4. September 1884, durch welche die genannten Beamten mit bestimmten Normen zur Vornahme der Vorprüfungen der Aspirantinnen versehen und angewiesen worden sind, diesem Gegenstand der strengeren Auswahl der Schülerinnen die grösste Sorgfalt zu widmen.

Gleichzeitig ertheilt diese Verfügung die näheren Bestimmungen zur Ausführung der Nachprüfungen.

Dieselben haben im Jahre 1884 zum ersten Male theilweise unter Theilnahme des Directors der hiesigen Königl. Hebammen-Lehranstalt stattgefunden.

Ueberschreitungen der Befugnisse seitens der Hebammen fallen unstreitig sehr häufig vor, wie z. B. aus den 93 mal vorgenommenen Wendungen hervorgeht, welche diese Frauen selbständig unternommen haben. Denn es drängt sich die Frage auf, ob wohl in allen diesen Fällen die Bestimmungen des §.297 des Lehrbuchs (Seite 221) gewissenhaft beobachtet worden sind.

Zur behördlichen Kenntniss sind solche Fälle, welche überhaupt zur Einleitung des Concessionsentziehungs-Verfahrens geeignet waren, im Jahre 1883 nur 3 gelangt. In einem derselben ist der betreffenden Hebamme wegen Verletzung der soeben gedachten gesetzlichen Vorschriften, in dem anderen wegen fahrlässiger Tödtung der Kreissenden, im dritten wegen Trunksucht das Prüfungszeugniss durch Erkenntniss des Verwaltungsgerichts entzogen worden. —

Endlich erübrigt es noch, dem schon oben erwähnten Hebammenpfuscherwesen einige Worte zu widmen.

Dasselbe steht, wie schon bemerkt, im Bezirke ausserordentlich in Blüthe und wird durch sogenannte „kluge“ Frauen, die den „gelehrten“ entgegengestellt werden, ausgeübt.

Gerade dieser Punkt ist der schwerwiegendste Grund unter allen übrigen für den vorhandenen Hebammenmangel, nicht aber entsteht umgekehrt das Pfuscherwesen aus dem Hebammenmangel, wie von mancher Seite behauptet wird.

Die nächstfolgenden Angaben werden dies oder wenigstens soviel beweisen, dass die unheilvolle Bedeutung, welche hier im Lande das Pfuscherwesen für die Entstehung des Hebammenmangels hat, auf jener Seite viel zu wenig gekannt ist und gewürdigt wird. Die Armuth, die Dummheit, der Aberglaube, das Vorurtheil treibt den ungebildeten Theil der Bevölkerung, besonders in den an Russland grenzenden Kreisen, den Pfuscherinnen in die Arme, die ihre Künste mit der entsprechenden Zuversicht und Unverschämtheit, und oft natürlich auch mit Glück ausüben, aber erst in Nothfällen bei regelwidrigen Ereignissen in der Geburt die sogenannte „Gelehrte“ rufen lassen. Nach deren Eintreffen ist dann gewöhnlich das Unglück über die Kreissende unabänderlich hereingebrochen, so dass es schliesslich sogar noch dazu kommt, dass für den schlimmen Ausgang

nun ganz allein die Hebamme verantwortlich gemacht wird und an Ruf und Verdienst natürlich umsomehr verliert, je weniger sie es in solchen Fällen verdient.

So liegen hier die Verhältnisse thatsächlich. Das Landvolk umgeht vielfach geflissentlich die Hebamme aus principieller Abneigung gegen dieselbe, selbst wenn sie noch erreichbar wohnt, ja selbst, wenn sie am nämlichen Orte ansässig ist. Es ist leicht begreiflich, dass dergleichen Thatsachen denen, die an cultivirtere Verhältnisse gewöhnt sind, unglaublich erscheinen müssen, indessen hierfür liegen amtliche Berichte vor, aus welchen ich für die Zweifler folgende kleine Blumenlese zusammenstelle.

„Nur ein sehr geringer Theil der Bevölkerung nimmt Hebammenhülfe in Anspruch“ berichtet der Kreisphysikus aus Ortelsburg; derselbe sagt ferner: „selbst an Orten, wo Hebammen wohnen, werden die Pfuscherinnen diesen vorgezogen, und der Landrath von Neidenburg: „Die Abneigung gegen die „studirten“ Hebammen ist zu gross, deshalb blüht die Kurpfuscherei“, der Physikus aus Memel: „Nicht eine einzige litthauische Frau gebraucht eine geschulte Hebamme“, der Landrath zu Gerdauen: „In Gr.-Schönau wohnt eine Hebamme; trotzdem aber wird in diesem Hebammenbezirk der grösste Theil der Geburten durch Pfuscherinnen besorgt“, der Landrath zu Pr.-Eylau: „Die Besitzer selbst begünstigen die Pfuscherei, weil sie für die Hebammen das Fuhrwerk nicht besorgen wollen.“

Die Pfuscherin treibt also meistens sehr offen ihr Wesen, eine Anzeige wird aus Furcht oder Indolenz selten erstattet und noch seltener konnte bisher ein Fall wegen mangelnder Beweise der Gewerbsmässigkeit der geleisteten Entbindungshülfe strafrechtlich verfolgt werden. Gelangte aber in der That einmal ein Fall zur richterlichen Verfolgung, so endete er mit einer so unerheblichen Strafe, dass die Bestrafte als Märtyrerin aus dem Processe hervorging und hinfort noch mehr Zuspruch hatte, als zuvor.

Die gesammte vorstehende Schilderung leidet nicht an Uebertreibung, vielmehr bleiben die amtlichen Berichte über die Zahl der durch Pfuscherweiber geleiteten Geburten, weil sie bisher grösstentheils auf Schätzung beruhten, hinter den thatsächlichen Verhältnissen meistens noch weit zurück. Ich habe indessen den Versuch gemacht, eine genaue Einsicht in diese Verhältnisse zunächst einmal für das Jahr 1882 zu gewinnen und zwar unter Zugrundelegung der Veröffentlichung des Königl. statistischen Bureaus über den „Stand und die Bewegung der Bevölkerung in den landräthlichen Kreisen des preussischen Staates“.

Eine mit Benutzung dieser Ergebnisse gewonnene Uebersicht, die den Stand des hier zu Lande schwunghaft betriebenen Pfuscherunwesens auf diesem Gebiete vor Augen führt, lasse ich nachstehend folgen.

Und hier ist es wieder, wo zum zweiten Male der praktische Nutzen der einheitlichen Zusammenfassung der Geburten-Uebersichten der Hebammen durch die Physiker und der weiteren Centralisation der Tabellen der letzteren bei der Bezirksregierung sich augenfällig herausstellt.

Man hat eben nur nöthig, von der statistisch erwiesenen Summe der in jedem Kreise in jedem Jahre überhaupt geborenen die Summe der durch die Hebammen ausweislich ihrer Tagebücher zur Welt beförderten Kinder abzuziehen, um als Rest die Summe der durch die Pfuscherweiber besorgten Geburten übrig zu behalten.

Uebersicht
der im Regierungsbezirk Königsberg während des Jahres 1882 vorgefallenen Geburten mit Rücksicht auf An- oder Abwesenheit von Hebammen bei denselben.

1. Lfde. No.	2. Kreis.	3. Ueberhaupt geboren.	4. Mit Hülfe der Hebammen geboren.	5. Ohne Hülfe der Hebammen geboren: absolut.	6. Ohne Hülfe der Hebammen geboren: pCt. zur Gesammtgeburt.	7. Reihenfolge der Kreise nach der Zahl der ohne Hebammen besorgten Geburten.	8. pCt.
1.	Allenstein . .	2948	656	2292	77,7	Ortelsburg . .	91,3
2.	Braunsberg .	2161	1595	566	26,2	Neidenburg .	83,2
3.	Pr. Eylau . .	2273	1722	551	24,2	Osterode . . .	79,0
4.	Fischhausen .	2067	1158	909	43,9	Labiau . . .	78,4
5.	Friedland . .	1908	849	1059	55,5	Allenstein . .	77,7
6.	Gerdauen . .	1538	601	937	60,9	Memel	62,3
7.	Heiligenbeil .	1821	1103	718	39,4	Gerdauen . .	60,9
8.	Heilsberg . .	2194	1372	822	37,5	Rastenburg .	56,3
9.	Pr. Holland .	1884	1271	613	32,5	Friedland . .	55,5
10.	Königsbg. St.	5235	4667	568	10,8	Königsbg. Ld.	53,2
11.	Königsbg. Ld.	2197	1028	1162	53,2	Rössel	53,2
12.	Labiau	2265	489	1776	78,4	Mohrungen .	47,5
13.	Memel	2181	822	1359	62,3	Fischhausen .	43,9
14.	Mohrungen .	2549	1336	1213	47,5	Wehlau . . .	40,5
15.	Neidenburg .	2898	485	2413	83,2	Heiligenbeil .	39,4
16.	Ortelsburg . .	3580	311	3269	91,3	Heilsberg . .	37,5
17.	Osterode . . .	3410	714	2696	79,0	Pr. Holland .	32,5
18.	Rastenburg .	1903	832	1071	56,3	Braunsberg .	26,2
19.	Rössel	2124	993	1131	53,2	Pr. Eylau . .	24,2
20.	Wehlau . . .	1767	1052	715	40.5	Königsbg. St.	10,8
		48903	23056	25847	52,8		

An vorstehender Uebersicht ist nun das nicht das Auffällige, dass es keinen einzigen Kreis hier zu Lande giebt, in welchem nicht eine Anzahl Geburten ohne Zuziehung der Hebammen stattgefunden hat. Denn dergleichen Zustände wird man überall finden. Es wird einerseits immer Nothfälle geben, in welchen die Zeit gefehlt hat, oder schlechter Weg und Witterung und sonstige Umstände es absolut verhindert haben, eine Hebamme herbeizuholen. Andrerseits wird in Städten, besonders in den grossen Städten bekanntlich durch die persönliche Anwesenheit des Geburtshelfers unter Assistenz sogenannter Wickelfrauen die Hülfe der Hebamme vielfach entbehrlich. Endlich wird es überall auch in den civilisirtesten Kreisen des Westens trotz aller und vielleicht gerade Hand in Hand mit der vorgeschrittenen allgemeinen Volksbildung gewerbsmässige Hebammen-Pfuscherinnen geben.

Aber das ist das Auffällige, dass das Pfuscherwesen hier zu Lande in so

hohem Grade blüht, wie man bisber nicht geahnt hat, und wie erst durch die vorliegende Untersuchung klar wird.

Am günstigsten liegen noch die Verhältnisse in Königsberg selbst. Hier sind ausweislich der Hebammentagebücher nur 10,8 pCt. Kinder ohne Zuziehung von Hebammen geboren. Erwägt man aber, dass von den 568 nicht durch die städtischen Hebammen gehobenen Kinder allein 437 in öffentlichen Anstalten, also unter Assistenz von Hebammen bezw. Aerzten zur Welt gekommen, und demgemäss in den Tagebüchern der Hebammen nicht verzeichnet sind, und dass diese 437 einem Procentsatz 8,3 pCt. entsprechen, so würde sogar nur ein Rest von 2,5 pCt. ohne Zuziehung von Hebammen geborener Kinder übrig bleiben. Und auch dieser würde vielleicht noch weiter vermindert werden, wenn die Uebersichten einiger hiesiger Hebammen, welche sich in die neue Einrichtung der Aufstellung von Geburten-Uebersichten noch nicht finden konnten und ein Tagebuch nicht oder nicht in brauchbarem Zustande geführt hatten, mit in Rechnung hätten gezogen werden können.

Anders aber liegen die Verhältnisse in den ländlichen Kreisen. Ein Blick auf die Spalten 7 und 8 der vorstehenden Uebersicht lehrt, dass es als das günstigste Ergebniss noch bezeichnet werden darf, wenn ungefähr nur $^1/_4$ aller geborenen Kinder ohne Hebammenhülfe geboren worden sind. Dies findet sich allein in den beiden Kreisen Pr. Eylau (24,2 pCt.) und Braunsberg (26,2 pCt.).

Weiter aber stellt sich heraus, dass im Kreise Pr. Holland das fragliche Verhältniss zu $^1/_3$ verschlechtert ist, dass in den Kreisen Heilsberg, Heiligenbeil, Wehlau, Fischhausen und Mohrungen weit über $^1/_3$ bis fast die Hälfte, in den Kreisen Rössel, Königsberg (Land), Friedland, Rastenburg, Gerdauen, Memel weit über die Hälfte bis zu $^3/_4$, endlich dass in den Kreisen Allenstein, Labiau, Osterode, Neidenburg weit über $^3/_4$, ja in Ortelsburg sogar 91,3 pCt. aller Geburten ohne Zuziehung von Hebammen vor sich gegangen sind.

Wollte man zur Abschwächung dieses Ergebnisses etwa anführen, dass so manche unserer oft unbehülflichen und nachlässigen Hebammen nicht immer jede der von ihr gehobenen Geburten gewissenhaft in ihrem Tagebuch verzeichnet hat, und dass auch bei dem im Jahre 1883 zum ersten Male hier gemachten Versuche einer practischen Verwerthung der gedachten Geburten-Uebersichten die Genauigkeit der Tagebücher der Hebammen in der erwünschten Weise mit einem Male nicht völlig herbeizuführen gewesen ist, so würde auch unter Anrechnung dieses an sich geringen Deficits die erdrückende Beweiskraft des Resultates kaum wesentlich verändert werden.

Man wird hiernach gegen das Gesammtergebniss von rund 50,0 pCt. ohne Zuziehung von Hebammen im Regierungsbezirk geborener Kinder kaum einen Einwand erheben können und muss ebenso folgerichtig annehmen, dass, einen unbeträchtlichen Bruchtheil abgerechnet, wo die Dringlichkeit des Falles oder sonst ein Umstand z. B. unüberwindlich schlechte Wegeverhältnisse im Winter nicht erlaubten, eine Hebamme herbeizuholen, oder wo ein Arzt selbst die Entbindung geleitet haben mag. durchschnittlich ungefähr die Hälfte aller Geburten überhaupt hier zu Lande unter Assistenz von Pfuscherinnen besorgt wird.

Dies ist ein Ergebniss, welches zu ernster Erwägung Anlass giebt und zur Ergreifung von Gegenmassregeln nachdrücklichster Art drängt, da einerseits die

Gesundheit und das Leben so vieler Wöchnerinnen oft den rohesten Manipulationen unwissender Personen preisgegeben ist, andererseits den darunter leidenden Hebammen der ohnehin kärgliche Verdienst entzogen, Verzagtheit bei ihnen hervorgerufen, ihre Berufsfreudigkeit getrübt und so endlich unzweifelhaft der Grund zu der Spärlichkeit der Meldungen von Hebammenschülerinnen gelegt wird.

Was aber die Ursachen dieser enormen Hebammenpfuschereien betrifft, so liegen sie, wie so gern von mancher Seite behauptet wird, durchaus nicht, mindestens nicht vorwiegend, im Hebammen-Mangel. Denn die Kreise Pr. Holland, Roessel, Heilsberg, Heiligenbeil, Wehlau, Braunsberg. Mohrungen und Rastenburg bieten so günstige Verhältnisse der Vertheilung der Hebammen dar, dass dort auf 10000 Einwohner beziehungsweise 6,8 — 5,7 — 6,1 — 5,8 — 5.8 — 5,5 — 5,2 und 4.7 (vgl. Tabelle C) Hebammen entfallen, im Durchschnitt also auf etwa 2000 Einwohner mindestens eine Hebamme kommt.

Die letzteren sind auch gleichmässig durch die Kirchspiele vertheilt und dennoch beträgt gerade in diesen Kreisen die Zahl der ohne Hebammenhülfe geborenen Kinder beziehungsweise 32,5 — 53,2 — 37,5 — 39,4 — 40.5 — 26.2 — 47,5 und 56,3 pCt. zur Gesammtgeburt.

Auch bestehen dergleichen Verhältnisse nicht etwa nur auf dem eigentlichen platten Lande, sondern ebensowohl gelegentlich in Städten, welche wie schon oben bemerkt, mit Hebammen reichlich versorgt sind. In der Stadt Osterode z. B., wo auf ca. 6500 Einwohner 4 Hebammen kommen, das Bedürfniss also ausreichend gedeckt ist, sind im Jahre 1882 gleichwohl von den Hebammen ausweislich ihrer Tagebücher nur 4 uneheliche Kinder gehoben, dagegen standesamtlich 27 dergleichen angemeldet, also doch zum allergrössten Theil unzweifelhaft durch Pfuscherinnen zur Welt befördert worden.

Andrerseits giebt es wieder Kreise, deren Verhältnisse nicht nur nicht für, sondern geradezu gegen die Annahme zu sprechen scheinen, dass der Hebammenmangel die Pfuscherei bedinge.

Im Kreise Pr. Eylau z. B. wo auf 10,000 Einwohner durchschnittlich nur 4 Hebammen kommen, dürfte mit einigem Grund von Hebammenmangel zu sprechen sein und dennoch sind gerade hier nur 24.2 pCt. Entbindungen ohne Hebammenhülfe verzeichnet, also erheblich weniger als in anderen mit Hebammen reichlicher versehenen Kreisen.

So oberflächlich also und so greifbar liegen die Ursachen der Pfuscherei doch nicht. Sie sind viel tiefer begründet und liegen in den oben bereits angeführten allgemeinen Zuständen des Landes, und Jahrzehnte werden voraussichtlich noch vergehen, ehe diese Grundursachen durch Hebung allgemeiner Bildung, Vermehrung und Verbesserung der Schulen, der Erwerbsverhältnisse u. dgl. anfangen werden, allmälig zu verschwinden. Die Bemühungen der leitenden öffentlichen Behörden bleiben der Erreichung dieses Zieles unablässig zugewandt.

Durch eine diesseits erlassene Polizei-Verordnung ist namentlich nunmehr auch die nicht gewerbsmässige Ausübung der geburtshülflichen Thätigkeit unter Strafe gestellt, so dass die früheren Bedenken, ob sich ein vorliegender Fall wegen nicht nachgewiesener Gewerbsmässigkeit verfolgen lasse, nunmehr nicht mehr erhoben werden können.

Die Frage der Besoldung der Hebammen, um denselben eine erträglichere Existenz zu bereiten als bisher, ist den Kreisen vorgelegt worden. In Folge dessen

haben sich bis jetzt die Kreise Osterode, Allenstein, Neidenburg, Ortelsburg, Königsberg (Land), Mohrungen uud Rössel durch Annahme eines Statuts zur Uebernahme der Kosten nach §. 8 der Verfügung vom 6. August 1883 bereit erklärt.

Dass dies unter andern auch gerade in vier von den oben als nothleidend bezeichneten ländlichen Kreisen zuerst geschehen ist, darf ganz besonders erfreulich genannt werden, und wird dort auf die vorhandenen Missstände ausserordentlich günstig einwirken.

So steht denn zu hoffen, dass unter allmäliger Ausführung der Bestimmungen der Ministerial-Verfügung vom 6. August 1883 bald auch für die übrigen zur Zeit noch nothleidenden Kreise bessere Zustände eintreten und diese in ihrer an sich geringen Zahl nicht ferner die günstigen Hebammenverhältnisse der übrigen Kreise des Bezirks verkümmern werden.

4.

Ueber die Wirksamkeit der Königl. Preuss. Impf-Institute im Jahre 1884.

Nach amtlichen Quellen mitgetheilt

von

Dr. **Hermann Eulenberg.**

Impf-Anstalt.	Vorsteher der Impf-Anstalt.	Zahl der versandten Röhrchen.	Art der Lymphe.	Erfolg.	Bemerkungen.
1) Königsberg.	Med.-R. Dr. Pincus.	7—800 Haarröhrchen an 318 Aerzte.	Unvermischte und nur auf Verlangen mit Glycerin vermischte humanisirte Lymphe.	Misserfolge sind nicht bekannt geworden.	Behufs Conservirung der Lymphe wurde Glycerin zugesetzt. 250 Kinder wurden im Impfinstitut geimpft.
2) Berlin.	Geh.-San.-R. Dr. Feilner.	2765 Röhrchen, hiervon 2557 mit hum. u. 208 mit anim. L. — 521 R. an Berliner Aerzte, 923 R. an	Frisch bereitete humanisirte Glycerinlymphe war vorherrschend.	Sehr gute Erfolge.	Im Institut wurden 2516 Kinder, 83 weniger als im Vorjahre geimpft. Hiervon gehörten 1283 zum Geschäftskreis der Anstalt.

Impf-Anstalt.	Vorsteher der Impf-Anstalt.	Zahl der versandten Röhrchen.	Art der Lymphe.	Erfolg.	Bemerkungen.
		Aerzte der Prov. Brandenburg.			
3) Stettin.	Geh.-Med.-R. Dr. Göden.	204 Versendungen mit 374 Röhrchen.	Selten reine humanisirte Lymphe; meist $^1/_3$—$^1/_4$ Thymol mit $^2/_3$—$^3/_4$ Lymphe.	3 Misserfolge bei einer Lymphe, die sich anderwärts bewährt hatte.	Im Institut sind 153 Kinder geimpft worden, 113 von Arm zu Arm, 40 aus Röhrchen.
4) Posen.	Regier.- u. Med.-R. Dr. Gemmel.	1304 Röhrchen.	Mit gleichen Theilen Glycerin vermischte humanisirte Lymphe.	Guter Erfolg.	213 Anträge gingen ein, 21 von auswärtigen und 64 von Militär-Aerzten.
5) Breslau.	Geh.-Med.-R Dr. Wolff.	693 Capillaren, 90 Impfspeere.	Theils unvermischte, theils mit Glycerin vermischte Lymphe.	Dieselbe, klare u. blutfreie Lymphe hat stets guten Erfolg gehabt.	Im Impfinstitut wurden 1559 Erstimpflinge geimpft.
6) Glogau	Geh.-San.-R. Kr.-Physikus Dr. Hoffmann.	394 Röhrchen mit reiner humanisirter, 8 mit Glycerinlymphe, 81 Elfenbeinspatel.	Reine oder mit 2—3 Th. Glycerin vermischte Lymphe.	Guter Erfolg.	Im Impfinstitut wurden 331 Kinder geimpft von Arm zu Arm.
7) Halle.	Dr. Risel.	337 Sendungen, 278 an Civil-, 59 an Militär-Aerzte.	Theils humanisirte, theils animale Lymphe.	Verhältnissmässig sehr guter Erfolg.	—
8) Kiel.	Kr.-Physikus San.-Rath Dr. Joens.	220 Sendungen mit 466 Capillaren.	Reine, unvermischte humanisirte Lymphe.	Durchgehends guter Erfolg.	—
9) Hannover.	San.-Rath Dr. Gerber.	1528 Port in flüssiger, 15 in trockener Form.	Frisch versandte, unvermische humanisirte Lymphe.	Sehr guter Erfolg.	Im Institut wurden 540 Kinder geimpft.

Impf-Anstalt.	Vorsteher der Impf-Anstalt.	Zahl der versandten Röhrchen.	Art der Lymphe.	Erfolg.	Bemerkungen.
10) Münster.	Regier.- u. Med.-Rath Dr. Hölker.	1887 Röhrchen in 482 Sendungen.	Humanisirte Lymphe zu gleichen Th. mit einer Mischung von Glycerin und Wasser (ana).	Anerkannter Erfolg.	Im Institut wurden 50 Kinder geimpft.
11) Cassel.	San.-Rath Kr.-Physikus Dr. Giessler.	673 Port. in 337 Einzelsendungen. 113 Port. an Militärärzte.	Vorherrschend humanisirte Glycerinlymphe, oder auf Wunsch reine hum. u. retrovaccinirte animale L. (in 10 resp. 32 Port.).	Durchgehends befriedigend.	Es kam fast nur Lymphe 1. und 2. Generation zur Versendung.
12) Cöln.	San.-Rath Kr.-Physikus Dr. Bernay.	336 Impfärzte und 13 Bürgermeistereien erhielten die Lymphe.	Humanisirte Glycerinlymphe.	Es sind keine Klagen laut geworden.	550 Erstimpfungen im Institut. Die Lymphe stammt von animaler Lymphe aus Düren her.

In der Königsberger Impfanstalt hat sich bis auf vereinzelte, kaum 1 pCt. der Impflinge betragende Fälle die Lymphe stets wirksam bewiesen. Nur einzelne Militärärzte haben sich genöthigt gesehen, wiederholt Lymphe von dem Impfinstitut zu erbitten, weil bei den betreffenden Rekruten entweder gar keine oder zur Wiederimpfung ungeeignete Pusteln hervorgerufen wurden. Möglicherweise hat auch die hochgradige Kälte zur Zeit der Versendung der Lymphe auf deren Wirksamkeit nachtheilig eingewirkt. Auch im Institute ist die Wahrnehmung gemacht worden, dass sich die Impfpusteln während der kalten Jahreszeit nicht so kräftig entwickelten, wie in den wärmeren Monaten. Nachtheile der Impfung sind nirgends vorgekommen; nur unbedeutende Fälle von Impferysipel haben sich gezeigt. Es wird besonders hervorgehoben, dass die in den letzten Jahren sich geltend machenden Bedenken gegen die Impfung mit humanisirter Lymphe unbegründet und in jedem Falle übertrieben seien. Bei einer sorgfältigen Auswahl der Stammimpflinge seien keine Gefahren zu befürchten, obgleich eine zeitweilige Regeneration der Lymphe durch genuine Vaccine anzustreben sei.

Auch in der Berliner Impfanstalt wird den Vortheilen der humanisirten Lymphe das Wort geredet. Bei einer sorgfältigen Technik würden alle Nachtheile vermieden. Es werden mit einer nicht zu scharfen Lancette in der Regel

auf jedem Arm 3—4 horizontale, ca. $^1/_2$—$^3/_4$ Ctm. lange Schnitte gemacht. Um bei Revaccinirenden jede übermässige Randentzündung zu vermeiden, werden 4 vertical laufende, weit auseinander liegende Pockenanlagen am linken Oberarm gemacht. Ueberhaupt sei das Vertrauen zur Glycerin-Kinderlymphe trotz der Agitation seitens der Anhänger der animalen Lymphe unerschütterlich.

Scrofulose und Rachitis wurden auch in diesem Jahre in ausgedehnter Weise bei den Impflingen beobachtet. 453 resp. 215 ausgeprägte Fälle wurden notirt. Es wurde nicht verabsäumt, die Eltern darauf aufmerksam zu machen, wie leicht nach der Impfung Folgen dieser Krankheitszustände eintreten könnten, wenn nicht sorgfältigste Reinlichkeit und Fernhaltung aller Reize beobachtet würden. In 2 Fällen zeigten sich Kuhpocken in der 3. Woche nach der Impfung auf nässenden Hautstellen durch Selbstübertragungen von den Impfpocken aus in Folge Kratzens. 2 Fälle von Syphilis wurden festgestellt, die aber auch von dem sorglosesten Arzte nicht hätten verkannt werden können. Auch seitens des Impfarztes wurde bei allen Manipulationen die grösste Sorgfalt verwandt, um Impfschädigungen vorzubeugen. Der Saft verletzter Pusteln wurde niemals benutzt, ebensowenig der Inhalt eines mehrfach geöffneten Gläschens. Es wurde stets Sorge dafür getragen, dass die zu verimpfende Lymphe mit Luft, Pinsel u. s. w. so wenig als möglich in Berührung kam.

Die Resultate der Impfungen im Institute waren vollständig und gut; bei Erstimpfungen wurden stets 100 pCt. Erfolg erzielt. Nur 27 Wiederimpfungen mussten einer ersten resp. zweiten Impfung unterzogen werden. Nach auswärts wurde Lymphe nach den Provinzen Sachsen, Hannover, Rheinprovinz, Pommern, Schlesien, Preussen, Westfalen, Hessen-Nassau, Schleswig-Holstein, an mehrere Bundesstaaten und verschiedene Aerzte im Auslande versandt. Militärärzte in fast allen preussischen Provinzen erhielten 380 Röhrchen.

Im Breslauer Impfinstitute wurde von Dr. Stern die künstliche Züchtung des Kuhpockenimpfstoffes nach Dr. Quist in Helsingfors (Berl. klin. Wochenschr., No. 52, 1883) geprüft, nur mit dem Unterschiede, dass die Lösungen ohne Eiweiss hergestellt und durch Erhitzen auf 150° C. sterilisirt wurden. Dann wurde frisches Hühnereiweiss tropfenweise den Lösungen zugesetzt. In diese Nährlösungen gelangten Stückchen von Vaccinepusteln, die in sterilisirten Reagensgläschen theils trocken, theils in 0,6 proc. Kochsalzlösung aufbewahrt wurden. Die Culturen wurden 5 Tage lang im Brutofen einer Temperatur von 20° C. ausgesetzt. Von 6 Pockengläschen bildete sich in 5 derselben an der Oberfläche der Flüssigkeit ein zartes Häutchen, welches auf Nährgelatine verimpft wurde. Nur in einem Gläschen entwickelte sich eine Pilzcultur von zahlreichen Mikrokokken. Sie bildeten weisse, allmälig etwas bronze werdende, flacherhabene, scharfbegrenzte, oberflächlich bleibende, leicht abstreifbare, glatte Flächen. Sie bestehen aus kleinen, in Gruppen und Haufen stehenden Kokken in Reihen, meist paarweise; sie färben sich gut in Fuchsin, schlecht in Methylenblau, sind leicht verimpfbar und wachsen gut in 24 Stunden. Mit dieser künstlichen Lymphe wurden Impfversuche bei 8 Kindern im Impfinstitute angestellt und zwar mit der ersten und zweiten Cultur. Gleichzeitig wurde auf dem linken Arm mit humanisirter Lymphe geimpft; während diese Impfung guten Erfolg zeigte, blieb die mit künstlicher Lymphe absolut erfolglos.

Bei Versuchen mit animaler Lymphe ergab die aus dem schweizerischen Institut in Genf bezogene animale Vaccine keinen Erfolg.

Animale Glycerinlymphe aus der Regenerations- und Versendungsanstalt Frankenberg-Sachsenburg von Dr. Fickert erwies sich bei 9 Erstimpfungen insofern erfolgreich, als durchschnittlich 843 Pusteln pro Impfling erzeugt wurden. Dieselben waren von normaler Beschaffenheit; auch wurden 6 Impflinge zur Weiterimpfung bei 30 Kindern benutzt und zwar derart, dass auf jedes Kind 6415 Pusteln kamen. Ueber einen Zeitraum von 2 Monaten hinaus aufbewahrt scheint indess nach den angestellten Versuchen auch die Fickert'sche animale Lymphe an Wirksamkeit abzunehmen. Die Lymphe im Impfinstitute zu Glogau stammt aus Jarmen in Pommern. wo sie vor einigen Jahren von den in einer grossen Viehherde ausgebrochenen Kuhpocken gewonnen ist. Eine Veränderung in ihrer Qualität ist nur insofern eingetreten, als sie sich mehr humanisirt hat, indem gegenwärtig 8 Tage von der Impfung bis zur vollständigen Entwicklung der Pustel nöthig sind, während sie in den ersten Wochen ihrer Uebertragung auf Kinder dazu nur 6, später 7 Tage bedurfte.

In dem unter Leitung des Dr. Risel zu Halle stehenden Impfinstitut wurden 179 Capillaren humanisirter Lymphe (unvermischte 60, Glycerinlymphe 109, Thymollymphe 10), 296 Capillaren animaler Lymphe nebst 56 Gläsern à 100 und 28 à 50 Portionen versandt. Zur Gewinnung der animalen Lymphe wird die im Impfinstitut zu Darmstadt gebräuchliche Methode des Impfens und Abimpfens befolgt. Die in Strichform zur Entwicklung gekommenen Pocken werden nach höchstens 5 × 24 Stunden mit dem scharfen Löffel in einem Zuge abgeschabt. Das gewonnene Material stellt einen grau-gelblichen, dem Inhalt eines Grützbeutels ähnlichen Brei dar, wird durch sorgfältiges Verreiben in Porcellanmörser frei vertheilt, durcheinander gemischt und durch ganz allmäligen Zusatz von nur chemisch reinem Glycerin so weit verdünnt, dass sich das fertige Präparat in 1 Mm. weite, für 4 Impflinge ausreichende cylindrische Capillaren einsaugen lässt. Zur Ausführung von Massenimpfungen werden homöopathische Gläschen mit Korkverschluss und Glycerinüberzug gefüllt.

Das Präparat stimmt mit dem von Dr. Margotta in Neapel versandten vollkommen überein.

Ueber 176 Sendungen animaler Lymphe wurde 176mal ein guter, 33mal ein mangelhafter Erfolg berichtet; bei 73 Sendungen blieb der Erfolg unbekannt. Um weitere Manipulationen mit der Lymphe seitens der Impfärzte unnöthig zu machen, wurde die Glycerinconserve dem Trockenpräparate vorgezogen. Dr. Risel und andere mit der Technik der animalen Lymphe vertraute Aerzte haben sie bis zum Alter von 4 Wochen mit 100 pCt. persönlichem Erfolg verimpft. Auch nach 500 Tagen zeigte sie sich noch wirksam, wenn auch nur auf der Minderzahl der Impfstellen. Ausserdem gestattet sie eine weit ausgiebigere Ausnutzung des Ertrags des einzelnen Kalbes. Dr. Risel kann auf mehr als 2000 Impfungen beim einzelnen Kalbe rechnen. Nach dem Ergebniss der Zählblättchen ergab sich:

a) bei Erstimpfungen bei 8717 Impflingen mit 32752 Schnitten positiver Erfolg 8331 Impflinge mit 41098 Pocken, entsprechend einem personellen Erfolge von 95,57 pCt. und einem Schnitterfolge von 77 pCt.;

b) bei Revaccinationen bei 7100 Impflingen mit 36823 Schnitten positiver Erfolg bei 6174 Impflingen mit 22753 Pocken, entsprechend einem personellen Erfolge von 86,95 pCt. und einem Schnitterfolge von 61,79 pCt.

Der Durchschnittserfolg des Jahres 1884 kann somit als ein sehr befriedigender bezeichnet werden, zumal es sich vielfach um den ersten Versuch mit animaler Lymphe handelte. Frisch verwendet liefert sie auch bei Revaccinationen Resultate, die der Impfung von Arm zu Arm nicht im geringsten nachstehen, wenn sie dieselbe nicht etwa gar in Bezug auf die normale Entwicklung der entstandenen Pusteln übertreffen.

Ueber das Resultat der Impfung von Rekruten erhielt Dr. Risel nur zum Theil die Zählkarten ausgefüllt zurück, weil inzwischen die Militärabtheilung wegen nicht gehöriger Vorbereitung für das Jahr 1884 von der allgemeinen Benutzung der animalen Lymphe noch Abstand zu nehmen beschlossen hatte. Die zurückgekommenen Zählkarten ergaben bei der Impfung von 3369 Rekruten mit 20176 Schnitten positiven Erfolg bei 2565 Rekruten mit 7787 Pocken, entsprechend einem personellen Erfolg von 76,13 pCt. und einem Schnitterfolge von 38.59 pCt.

Dr. Risel hat auch einen Versuch gemacht, die von Prof. Hofmeister in Prag erhaltene Variola-Lymphe in flüssiger Form bei 2 Kälbern zu verimpfen. Nur bei einem Kalbe ergab die einer 5—6 Tage alten Menschenblatter entstammende Lymphe insofern einen positiven Erfolg, als sich am 5. Tage an den Impfstellen einige etwa stecknadelkopfgrosse, etwas erhabene Knötchen von mässig rother Farbe und mit leichter, etwa 2 Mm. breiter Randröthe vorfanden. Da aller Grund zur Annahme vorhanden war, dass derartige Knötchen das Blatterngift ungeschwächt einschliessen, wurden dieselben unberührt gelassen. Der grösste Theil der abgegebenen Lymphe war animale und zwar Retrovaccine, so dass nur vor Beginn der Kälberimpfung in den Monaten Februar, März und anfangs April und späterhin auf ausdrückliches Verlangen der Impfärzte humanisirte Lymphe abgegeben wurde.

Im Impfinstitut der Provinz Schleswig-Holstein zu Kiel wurden von Dr. Joens unter Assistenz des Dr. A. Bockendahl 9 Kuhkälber von 6 bis 8 Wochen geimpft. Es wurde ausser der selbst gezüchteten verschiedene Lymphe (aus Elberfeld, Hamburg, Dresden etc.) benutzt. Die Erfolge waren im Frühjahr weniger günstig als im Sommer. Die Sorge um die Möglichkeit einer ungestörten Herbeischaffung quantitativ genügenden animalen Impfstoffes bei Ausschliessung der humanisirten Lymphe wird umsomehr betont, als über die Ursachen des zeitweisen Misserfolges noch ein gewisses Dunkel liege, von dem man noch nicht wisse, ob und wie es gelüftet werden könne. Erfreulicher als die quantitativen Ergebnisse der animalen Impfung sind die qualitativen Erfolge des animalen Impfstoffes gewesen. Sowohl nach der Reissner'schen Lymphe, als nach dem Lymphbrei bildeten sich musterhafte Proben. Bei Erstimpfungen schwankte der Schnitterfolg zwischen 16,6, 31,6, 55,5 und 100 pCt., bei Wiederimpfung zwischen 33,3 und 100 pCt. Dr. Joens glaubt, dass das trockne Lymphpulver unter dem Exsiccator eine unbegrenzte Zeit wirksam bleibe. Auch der frisch bereitete Lymphbrei gab noch nach 106 Tagen die schönsten Pocken. Am schlechtesten hat sich wieder die flüssige, animale Röhrenlymphe bewährt, gut

dagegen die frischen Gewebstrümmer, deren Haltbarkeit aber von kurzer Dauer sei. Der Vorzug des Lymphbreies vor dem Lymphpulver bestehe in der bequemen Verwendung und leichten Aufbewahrung.

Im Impfinstitut zu Cassel wurden 4 Kälber behufs Regeneration der Lymphe geimpft. Es wurde der Impfbrei bei 60 Erstimpfungen angewandt; bei 57 Kindern entwickelten sich sämmtliche Schnitte. Ebenso günstig gestaltete sich die Wiederimpfung.

5.

Grundzüge des Sanitätsdienstbetriebs im Deutschen Heere.

Für angehende Militärärzte zusammengestellt

von

Dr. **H. Frölich.**

(Schluss.)

b) Gesundheitsdienst.

Der Gesundheitsdienst innerhalb der Garnisonen und Truppentheile ist insofern zunächst eine Fortsetzung des Aushebungsdienstes, als die zur Einstellung in das active Heer bestimmten Militärpflichtigen bei ihrem Eintreffen noch einmal auf ihre Diensttauglichkeit militärärztlich untersucht werden. Diese Tauglichkeits-Untersuchungen wiederholen sich theils gelegentlich, theils periodisch. Gelegentlich finden sie statt, so oft eine Militärperson etwaige Zweifel über ihre Dienstfähigkeit zur Meldung bringt, oder in den Fällen, wo eine lazarethkranke Militärperson seitens des Lazareths dem Truppentheil als dienstunbrauchbar angezeigt wird (§ 31 der Dienstanweisung). Ferner treten diese Untersuchungen für diejenigen Leute ein, welche mit mittlem oder strengem Arrest oder Gefängniss bestraft werden und aus dem Grunde völlig gesund und dienstfähig sein müssen, weil die bezeichneten Strafarten mit Unterkunfts- und Beköstigungs-Veränderungen verbunden sind.

Ausserdem sind bei den Truppentheilen periodische, regelmässig nach einer bestimmten Anzahl Wochen sich wiederholende Untersuchungen aller Mannschaften eingeführt zu dem Zwecke, namentlich solche Krankheiten festzustellen, deren unentdeckter Fortbestand für die Umgebung gefährlich ist. Endlich ist der wissenschaftlichen Ini-

tiative der Militärärzte überlassen, im Einvernehmen mit ihren Truppentheilen periodische Untersuchungen vorzunehmen, um den Einfluss zu erkennen, welchen der Militärdienst auf den Menschen unter den gegebenen Verhältnissen ausübt. Die Truppenbefehlshaber pflegen sich für derartige Untersuchungen zu interessiren, und sind ebenso geneigt, gesundheitliche Anträge der Militärärzte anzunehmen, wie die letzteren verpflichtet sind, solche (vergl. § 2 der Kriegssanitätsordnung) auch unaufgefordert zu stellen. — Zur Gesunderhaltung der Truppen hat sich das militärärztliche Augenmerk nicht bloss auf die Personen an sich, sondern auch auf deren gesammte Umgebung, namentlich auf den Aufenthalt der Truppen, auf die Beschaffenheit der Garnison mit ihren örtlichen Eigenthümlichkeiten und wohnlichen Einrichtungen, sowie auf die Bekleidung, Ernährung und die Besonderheiten der militärischen Beschäftigungen zu richten. Um diese Bekanntschaft zu vermitteln, wird bei den jährlich stattfindenden Local- bez. Bau-Revisionen der Garnisonanstalten der rangälteste obere Militärarzt des betreffenden Truppentheils hinzugezogen, und hat dieser insbesondere den Rücksichten der Gesundheitspflege Rechnung zu tragen, auch von dem Ergebniss dieser hygienischen Revisionen dem Truppen- oder Anstalts-Commandeur mündlich oder schriftlich Meldung zu erstatten. Eine öftere und durch besondere Commissionen stattfindende Revision der Casernen (z. B. bei herrschenden Seuchen), deren Anordnung den militärischen Befehlshabern überlassen bleibt, ist hierdurch nicht ausgeschlossen (A.-V.-Blatt 1876, No. 11, S. 97; vergl. hiermit die für das Heer der nordamerikanischen Freistaaten giltige Verordnung vom 17. November 1874).

Gegenüber besonders wichtigen Einflüssen beschränken sich diese Besichtigungen der Militärärzte nicht auf den Augenschein, sondern ergänzen sich durch die Verwendung aller technischen Untersuchungsmittel, welche die Wissenschaft an die Hand giebt. Dies gilt in ausgesprochener Weise vom Trinkwasser, dessen physikalische und chemische Untersuchung durch die Verordnungen vom Jahre 1877 und 1878[1]) und durch die Kriegssanitätsordnung vom 10. Januar 1878 geregelt worden ist. Der Nährwerth der Mannschaftskost ist zeitweis auf Anordnung des Truppenbefehlshabers militärärztlich festzustellen und ist hierüber ein Vermerk in das Küchenbuch einzutragen (§ 16 der Instruction für Verwaltung des Menage-Fonds vom Jahre 1878).

---

[1]) Vergl. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1877 No. 2 und 1878 No. 4.

Diese Feststellung hat auf Grund der in der Kriegssanitätsordnung, Anlage „Gesundheitsdienst“, Abschnitt 18, gegebenen Verhältnisszahlen der verschiedenen Nährstoffe zu erfolgen (K.-M.-V. vom 8. März 1879). In der eben genannten Anlage befinden sich sehr beherzigenswerthe Winke nicht nur über Nahrung und Getränke, sondern auch über die Bekleidung, Pflege des äusseren Körpers und über den Gesundheitsdienst unter besonderen Verhältnissen (z. B. auf Märschen) niedergelegt, welche auch für den Friedenssanitätsdienst manches Beachtenswerthe enthalten und insbesondere bei den Felddienstübungen der Truppen, beim Schiessen und Baden den begleitenden Lazarethgehilfen wissenswerth sind.

Unmittelbar gegen die Entstehung von Seuchen richten sich die gesundheitlichen Massnahmen der Sanitätspolizei und die Regeln des Reinigungs- und Desinfections-Verfahrens (S. 232 und 243 der Kriegssanitätsordnung). Die hier gegebenen reglementarischen Vorschriften stehen auf der Höhe der Wissenschaft und lassen so jede weitere Verbreitung über diesen Gegenstand überflüssig erscheinen.

c) Krankendienst.

Wie zwischen Gesundheitsdienst und Heeresergänzungsdienst, so giebt es auch zwischen ersterem und dem Krankendienste mannigfache Beziehungen; ja es sind zwischen all' diesen und den noch zu besprechenden Dienstzweigen so zahlreiche Uebergänge, dass man den gesammten militärärztlichen Dienst als einen Gesundheitsdienst im weitesten Sinne des Wortes bezeichnet hat. Es ist dies jedoch eine keineswegs zulässige Begriffsverallgemeinerung, welche nothwendig zur Begriffsverwirrung führt. Die letztere kann und muss vermieden werden, indem man den Gesundheitsdienst sich begrifflich nur auf *Gesunde* beziehen lässt. Zwar fallen die Gesundheitsmassregeln gegenüber Gesunden und Kranken grundsätzlich zusammen und sind in der Hauptsache die nämlichen; immerhin aber muss man denkfolgerichtig z. B. die Entgiftung einer Caserne zum Gesundheitsdienste, diejenige von Lazarethräumen zum Krankendienste rechnen.

Wenn man zunächst in *sachlicher* Beziehung des Krankendienstes denselben dort zu besprechen beginnt, wo er an den Gesundheitsdienst grenzt, so besteht der Krankendienst dem Einzelfalle gegenüber vor allem darin, die Lebensweise des Erkrankten zu regeln. Dieser Theil der Krankenbehandlung ist fast in allen Fällen viel einflussreicher auf das Schicksal des Erkrankten, als die Therapie

engeren Sinnes. In der Würdigung dieses Einflusses habe ich denselben vor einiger Zeit in einem Aufsatze[1]): „Therapeutische Gesichtspunkte für die Regelung der Lebensweise kranker Militärpersonen“ zu beleuchten versucht, so dass ich im Folgenden nicht noch einmal eingehend auf diesen Gegenstand zurückzukommen brauche.

Nur im Allgemeinen sei bemerkt, dass der erste auf die Krankheitsfeststellung folgende therapeutische Schritt der ist, die Unterkunft des Erkrankten zu bestimmen, d. h. zu entscheiden, ob der Kranke im Revier, nämlich in seinem bisherigen Aufenthalte, oder ob er im Lazareth zu behandeln ist. Nach örtlichen Gesichtspunkten unterscheidet man demnach einen Revierkrankendienst und einen Lazarethkrankendienst. Bei ersterem kommen die Leichtkranken aus dem Revier täglich zu der vom betreffenden Arzte bestimmten Zeit in das Lazareth (§ 196 des Friedens-Lazareth-Reglements) oder in den hierfür bestimmten Raum der Caserne — „Revierkrankenstube“ —, wo sie verbunden werden, oder sonst ihr Krankheitszustand untersucht wird.

Lazarethkrank werden solche Leute, deren Krankheit nach Grad und Beschaffenheit (Ansteckungsfähigkeit etc.) in den Unterkunftsräumen der gesunden Mannschaften nicht behandelt werden kann. Auf die amtlich geregelte Beschaffenheit der Lazareth-Unterkünfte zurückzukommen bedarf es nicht, da dieselbe kürzlich (in dieser Zeitschrift N. F. Bd. XXVII., Suppl.) ausführlich besprochen worden ist, auch 1878 „Allgemeine Grundsätze für den Neubau von Friedens-Lazarethen“ amtlicherseits veröffentlicht worden sind, und es sich in der vorliegenden Abhandlung lediglich um Dienstleistungen handelt.

Zu letzteren gehört an erster Stelle die Erhaltung des Lazareths in gutem baulichen und gesundheitlichen Zustande, die Fürsorge für den wohnlichen Schutz der Kranken, wie er sich ausspricht, namentlich in der Vorbeugung von Feuersgefahr, in der vorgeplanten Bergung der Kranken bei ausbrechendem Feuer, in einer geordneten Belegung der Unterkünfte und in Beleuchtung, Heizung, Lüftung, Reinigung und Entgiftung derselben.

Die Personen der Kranken näher berührend sind das Beköstigungswesen, das Baden und die geistige Unterhaltung, sowie die Heilmittel engeren Sinnes, auf welche Bedürfnisse das ärztliche Augenmerk in gleichem Grade sich zu lenken hat.

Endlich ist der Erfolg des Krankendienstes wesentlich von einer

---

[1]) Diese Vierteljahrsschrift XXXV. 1. 1881.

alle Zweifel ausschliessenden Eintheilung der verschiedenen Richtungen des Lazarethdienstes abhängig, welche im Rahmen der amtlichen Dienstanweisungen von militärischen Gesichtspunkten beherrscht wird und nach örtlichen Bedürfnissen mannigfache Modificationen zu erfahren hat.

Der Inhalt jener amtlichen Dienstanweisungen und örtlichen Ausführungsbestimmungen ist durchgängig Wissensbedürfniss für den Lazarethdienst leistenden Arzt, so dass man nicht gut sagen kann, dieses ist mehr und jenes weniger wissenswerth. Es ist daher, auch insbesondere im Hinblick auf die verschiedengradige Diensterfahrung des Arztes, immer misslich, Wissenswerthes auszugsweise bieten zu wollen. Vorher wird es bei Würdigung dieses Sachverhaltes angezeigt sein, einige derjenigen Bestimmungen, welche erfahrungsgemäss der Deutung oder dem Gedächtnisse Schwierigkeiten bereiten, zu besprechen.

Schon bezüglich des kostenfreien Empfangs von Heilmitteln, sowie der Berechtigung zur unentgeltlichen Aufnahme in ein Garnisonlazareth liegen Allgemein- und Einzelbestimmungen vor, welche, wenn ungekannt, Dienststörungen und Rechnungsirrungen veranlassen. Aber auch von rein ärztlichem Gesichtspunkte aus sind betreffs der Lazarethbehandlung und des kürzeren oder längeren Lazareth-Aufenthalts gewisser Kranker Erwägungen nöthig, welche ohne Kenntniss der einschlagenden Verordnungen zur Schädigung eben so sehr des Staates wie des Kranken führen können.

So sind, um ein Beispiel anzuführen, zur dauernden Behandlung von Geisteskranken die Garnisonlazarethe, weil es an Raum, Einrichtungen und Personal fehlt, nicht geeignet (§ 180 des Fr.-Laz.-Reglements). Es hat daher die Ueberführung in Irren-Heilanstalten frühzeitig auf Grund eines stationsärztlichen Zeugnisses zu erfolgen, wenn die Krankheit nicht bloss einige Wochen voraussichtlich dauert (§ 69 der Dienstanweisung vom 8. April 1877). Für die Darstellung der Krankengeschichte eines überzuführenden Geisteskranken dient Beilage V der Dienstanweisung vom 8. April 1877 als Anhalt. Es ist dabei zu erinnern, dass sich die Aufnahme in eine Irrenanstalt empfiehlt, wenn der Geisteskranke wegen Gemeingefährlichkeit oder deswegen nicht im Militärlazareth bleiben kann, weil durch Aufschub die irrenärztlichen Heilversuche leiden würden. Andernfalls wird die Unheilbarkeitserklärung nicht abzuwarten, sondern der Geisteskranke wegen bestehender Geisteskrankheit (Punkt 18, Beilage IVb der

Dienstanweisung) als dienstunbrauchbar vom Garnisonlazareth aus in Vorschlag zu bringen sein (K.-M.-V. vom 11. Mai und 29. Aug. 1883).

Von massgeblicher Bedeutung für die Heilerfolge eines Lazareths ist die Reinlichkeitspflege, deren Ausübung in die Hände der Krankenwärter gelegt ist. Diese Leute, meist den niederen Ständen entnommen, ohne Sinn und ohne Geschick für diese Verrichtungen, müssen von Haus für die zweckmässigen Reinigungsweisen militärisch abgerichtet und auch weiterhin streng beaufsichtigt werden. Schmutz, dessen Beseitigung vermöge seines Aufenthalts (in Winkeln, an Decken etc.) grössere Mühe verursacht, wird gewöhnlich unberührt gelassen oder er wird mit ungebührlich grossen, nachhaltige Feuchtigkeit erzeugenden Wassermassen bekämpft, welche den Müheaufwand ersetzen sollen. Während sich die für die periodischen Reinigungen angewandte Sorgfalt und Gründlichkeit immer sofort und leicht überwachen lässt, ist dies in gleichem Grade nicht für die unregelmässige, vom Krankenstand und andern zwingenden Umständen abhängige ausserordentliche Reinigung möglich, welche sich von Zeit zu Zeit in einer gewissen abänderlichen Reihenfolge auf jedes Krankenzimmer erstrecken muss. Nur im begründeten Bedarfsfalle und nur auf ärztliche Anordnung vereinigt man die Reinigung der Zimmer mit der Desinfection. Welche Entgiftungsmittel von den in beinahe zahlloser Menge empfohlenen für ein Lazareth empfehlenswerth sind, richtet sich nach den nothwendigen Rücksichten auf Wirksamkeit, Preis des Mittels, Objecte der Entgiftung etc., und giebt hierfür die Kriegssanitätsordnung die beachtenswertheste Belehrung.

Die persönliche Reinlichkeit der Kranken wird in den Lazarethen durch Bade-Anstalten unterstützt. Der Badebetrieb selbst ist in seinen Einzelheiten gewöhnlich durch besondere in den Baderäumen aushängende Vorschriften geregelt.

Die Beköstigung der Kranken ist in einer Weise festgesetzt, dass den diätetischen Ansprüchen der Heilkunst mit Rücksicht auf die erforderliche Sparsamkeit genügt ist, und die Ueberschreitung des Beköstigungs-Regulativs meist nur durch Unvertrautheit mit letzterem Erklärung findet.

Von viel höherer Bedeutung für die Krankenanstalten und Insassen als man anzunehmen pflegt, ist die geistige Ernährung der Kranken. Eine angemessene geistige Beschäftigung der letzteren, eine gut gewählte Lectüre, ist nicht nur ein Heilmittel, sondern sie erfüllt auch den ethischen Zweck, der niemals aus den Augen gelassen werden

sollte: dass der Kranke die kostbare Zeit, die ihm die Krankheit für andere Arbeiten raubt, zu seiner Fortbildung nützlich verwendet und dabei sich unwillkürlich von jenen Ausschreitungen fernhält, zu denen besonders solche Kranke hinneigen, deren Krankheit nicht drückend auf das Gesundheitsbewusstsein einwirkt. Eine qualitativ reich ausgestattete Krankenbibliothek wird daher umsomehr den beständigen Gegenstand der ärztlichen Fürsorge bilden müssen, als die Erlangung von Büchern oft ohne Kostenaufwand möglich ist, und Unterhaltung und Betrieb verschwindend geringe Mühe verursacht.

Was die der Wiederherstellung der Lazarethkranken dienenden Heilmittel engeren Sinnes (Geräthschaften, Instrumente, Verbandmittel, Arzneimittel) betrifft, so ist die Auswahl insofern eine beschränkte, als die Heilmittel etatisirt sind, also aus der fast endlosen Zahl derselben nur ein Bruchtheil für die Militärkrankenpflege zulässig ist. Diese amtliche Beschränkung ist umsomehr gerechtfertigt, als im Einzelfalle der Arzt, welcher ausnahmsweise ein nicht-etatsmässiges Heilmittel anwenden will, dasselbe auf dem Antragswege in der Regel erlangt. Die Gesichtspunkte, welche die Wahl der etatsmässigen Heilmittel in der Krankenbehandlung leiten, sind durch das Erforderniss gegeben: dass der Kranke schnell und gründlich in den Wiederbesitz seiner Dienstfähigkeit gelange und dass kostspielige Behandlungsweisen in allen Fällen vermieden werden, wo billigere zum Ziele führen oder wenigstens zu führen versprechen. Im Sinne dieses Erfordernisses sind erst dann z. B. Badecuren zu verordnen, wenn alle übrigen Heilversuche gescheitert sind, so dass die Badekur als letzte Instanz der Therapie zu betrachten ist. Es ist dies namentlich gegenüber Lungensüchtigen (vergl. K. M.-M. M. A. vom 31. August 1882) wohl zu beachten. Andererseits sind wissenschaftlich ausgebildete und bewährte Heilverfahren, welche sich zugleich durch den Gebrauch billiger Heilmittel auszeichnen, allen andern Methoden vorzuziehen. Insbesondere gilt dies von der Hydrotherapie, welche neuerdings (am 25. Januar 1883) von der höchsten Sanitätsbehörde für die Typhusbehandlung warm empfohlen worden ist, obschon diese Behörde mit wohlthuender Objectivität und unter Wahrung der wissenschaftlichen Freiheit der Aerzte davon absieht, das hydrotherapeutische Verfahren für die Typhusbehandlung, oder überhaupt irgend ein therapeutisches Verfahren auf reglementarischem Wege zu einem obligatorischen zu machen. Aehnlich verhält es sich mit dem Knet-Ver-

fahren (Massage), mit welcher ein jeder Arzt und jeder Lazarethgehilfe wie mit einer täglichen Heilverrichtung vertraut sein sollte.

Aber auch bis auf das einzelne Arzneimittel herab muss sich eine solche Sparsamkeit erstrecken; die Gewöhnung an wenige billige Mittel, wie sie besonders im Feldleben zustatten kommt, weist auf den Inhalt der Arznei- und Bandagentasche der Lazarethgehilfen hin, dessen therapeutische Bevorzugung zugleich die Gehilfen mit ihrem Heilapparat vertraut macht. Die billigsten Verordnungen sind diejenigen, welche für längere Zeit (1—2 Wochen) reichen, z. B. Tropfen, Thee, Pulver etc. und bei unheilbaren, chronischen Krankheiten zu empfehlen sind. Dagegen sind Pillen, Mixturen, Aufgüsse, Abkochungen und Emulsionen — zum Theil auch der Herstellungsmühe und des Zeitverlustes wegen — möglichst zu vermeiden. Destillirtes Wasser werde bei Substanzen, welche sich nicht leicht zersetzen, durch gewöhnliches oder abgekochtes Wasser ersetzt. Tropfen verschreibe man nicht in grösserer Menge als 15 Grm. Syrupe sind nur für sehr widerlich schmeckende Mischungen angezeigt und reichen 10 Grm. für Mischungen bis zur Gewichtsmenge der Mischung von 200 Grm. meist aus. Den Geschmack mancher chemischer Körper verbessern sie überhaupt nicht und werden z. B. bei Chinin besser durch aromatische Substanzen ersetzt. Ebenso lasse man die Syrupe bei gleichgiltig schwankenden und leicht zersetzlichen Körpern, z. B. bei Jodkalium, Höllenstein, Brechweinstein, übermangansaurem Kali, auch bei Emulsionen weg. Lakrizensaft ist als Geschmacksverbesserungsmittel nur für Salzlösungen (Salmiak, Nitrum etc.) angezeigt und nur etwa im Verhältniss von 1 : 50. Auch auf die Gefässe und Hüllen der zu verabreichenden Heilmittel erstreckt sich eine sparsame Arzneiwirthschaft. So wird man z. B. für Höllensteinlösungen die theuren schwarzen Gläser umgehen können, wenn man diese Lösungen dadurch vor dem Lichteinflusse schützt, dass man sie in einem Schranke aufbewahrt oder mit Papier oder Holzkapseln umgiebt; das hierbei verwendete farblose Glas bietet den Vortheil, dass man den Inhalt bequem prüfen kann. Für Pulver und Pillen verschreibe man nicht die kostspieligen Pappschachteln, sondern graue Töpfchen (ad ollam griseam).

Die im Vorausgehenden angedeuteten Grundsätze, betr. den Dienst in der Krankenpflege beanspruchen Geltung für die Militärlazarethe sowol des Krieges als auch des Friedens. Im Uebrigen ist, was das Kriegsverhältniss anlangt, der Sanitätsdienst erst neuerdings (1878)

durch die amtliche Kriegssanitätsordnung so eingehend und klar geordnet, dass weitere Erörterungen über diesen Dienst überflüssig erscheinen. Die Sanitätsdienst-Bestimmungen für die Friedenslazarethe sind in dem Friedenslazareth-Reglement vom 5. Juli 1852 niedergelegt, welches freilich im Verlaufe von mehr als 30 Jahren zahlreiche Abänderungen erfahren hat. Die einschneidendsten Verbesserungen dieses Reglements sind wol durch die „Allgemeinen Grundsätze für den Neubau von Friedenslazarethen. Berlin 1878“ und durch die „Bestimmungen, betr. die Einführung von Chefärzten in die Friedenslazarethe vom 24. October 1872“ bewirkt worden.

Einen umgestaltenden Einfluss auf den innern Krankenpflege-Betrieb der grösseren Friedenslazarethe hatte die schon am 22. Jan. 1868 erlassene Verordnung, mit welcher der Stations-Behandlung der Kranken eine viel grössere Ausdehnung gegeben wurde. Ausser dem chefärztlichen und stationsärztlichen Dienste unterscheidet man noch den wachärztlichen Dienst, welcher in seiner wesentlichen Seite Abänderungen nicht erfahren hat. Der Lazarethwachdienst ist nach seinem Umfange von den örtlichen Garnisonbedürfnissen abhängig, und wird deshalb sowol für die Wachärzte, als auch für die Lazarethgehilfen und Wärter in jedem Garnisonlazarethe besonders geregelt.

Der Act, mit welchem die Behandlung des Lazarethkranken abschliesst, ist seine Entlassung aus dem Lazareth und zugleich die Beurtheilung seiner weiteren Dienstfähigkeit. In letzterer Beziehung kommen folgende Möglichkeiten in Betracht: Der Lazarethkranke wird aus irgend einem Grunde in ein anderes Militärlazareth übergeführt; oder er wird, wenn es sich für die Wiederherstellung empfiehlt und (angehörige) Civilpersonen die weitere Pflege mit eigenen Mitteln übernehmen zu wollen und zu können (§ 34[3] des Geldverpflegungs-Reglements) erklären, in die Heimath beurlaubt; ferner kann der Lazarethkranke, wenn er zwar noch nicht dienstfähig ist, aber der Lazareth-Behandlung nicht weiter bedarf, in die Revier-Behandlung der Truppenärzte entlassen werden. Weiter ist daran zu erinnern, dass geeignete Kranke in Heilbäder gesendet oder Irrenanstalten überwiesen werden dürfen. In Einzelfällen kommt auch die Abgabe von Lazarethkranken an Civilbehörden in Betracht; in der Regel nämlich werden als dienstunbrauchbar oder invalid anerkannte Militärpersonen sogleich in die Heimath zu entlassen sein, selbst wenn dazu kostspieligere Beförderungsmittel und Begleiter nöthig sind; wenn jedoch eine Ueberführung in die Heimath ohne Nachtheil für die

Gesundheit nicht möglich ist, der Kranke also gänzlich transportunfähig ist, auch die Wiedererlangung seiner Transportfähigkeit im Lazareth sich nicht absehen lässt, so ist er an die Gemeindebehörde des Aufenthaltsortes zu überweisen (K. M.-M. M. A. v. 30. Sept. 1882).

Abgesehen vom Abgang durch Tod kann die Entlassung eines Lazarethkranken, wie bemerkt, in Folge von Dienstunbrauchbarkeit oder von Invalidität erfolgen. Die hierfür erforderlichen militärärztlichen Zeugnisse, deren Form in der Dienstanweisung vom 8. April 1877 ausführlich vorgeschrieben ist, stellt der Truppenarzt, für Lazarethkranke aber, deren Truppe nicht am Orte des Lazareths garnisonirt ist, oder deren Entlassung zur Reserve wegen ihrer Anwesenheit im Lazareth nicht Thatsache werden konnte, der behandelnde Arzt aus. Da mit jeder Entlassung eines Mannes aus dem Militärverbande eine Schwächung des Heeres und im Invalidisirungsfalle obendrein Staatskosten verbunden sind, so muss auf die einschlagenden ärztlichen Untersuchungen und die Abfassung der Zeugnisse die grösste Sorgfalt verwendet werden (§ 139 des Militär-Strafgesetzbuchs). Namentlich ist die Beschaffenheit des Zeugnisses in vielen Fällen gradezu ein Maassstab für die logische und medicinische Arbeitsfähigkeit des Zeugnissausstellers. Eine breite Unterlage von Ergebnissen der objectiven Körperuntersuchung ist die erste Bedingung des Zeugnisses und eine keinen Grund und keinen Gegengrund übersehende logische Durcharbeitung des Befundes bildet das Wesen des Zeugnisses. Gründe, welche allein keine Beweiskraft enthalten, thun es nicht selten nur im Zusammenhange mit mehreren andern, und kein subjectives Gefühl kann davon abhalten, auch das Gewicht der Gegengründe immer mit in die Wagschale zu werfen. Der Nullpunkt der Objectivität darf durch die Wärme menschlicher Theilnahme niemals verrückt werden. Die neutrale Wissenschaft ist der einzige und kräftigste Schutz gegen Inconsequenz. An einem Beispiele sei es mir gestattet, zu zeigen, wie z. B. für ein Leiden, dessen Entstehung durch den Dienst zu beweisen, Manchem bisweilen an die Unmöglichkeit zu grenzen scheint, nicht selten so zahlreiche Gründe in's Feld geführt werden können, dass sie mit ihrer Summe schliesslich ihre Ungenügendheit im Einzelnen ausgleichen. Denkt man sich nämlich einen Mann, welcher mit der Klage zum Arzte kommt, dass er seit 8 Tagen bei gewissen Bewegungen Schmerzen in der Leistengegend empfinde, und ergiebt die Untersuchung einen ausgebildeten Leistenbruch, so ist ärztlicherseits festzustellen, ob der Mann hierdurch dienstunbrauchbar

wird und ob diese Dienstunbrauchbarkeit durch den Dienst entstanden ist. Die Beantwortung der ersten Frage ist ungleich leichter als diejenige der andern und setzt nur die Kenntniss der Dienstvorschriften und die Untersuchung dahin voraus, ob der Bruch durch ein Bruchband zurückgehalten werden kann oder nicht. Ist ersteres der Fall, so hebt der (zurückhaltbare) Bruch die volle Dienstfähigkeit des Mannes „zum Dienst ohne Waffe“ nicht [1]) auf. Kommt der zurückhaltbare Bruch bei einem militärisch ausgebildeten Manne vor, so hebt er nur die Feld-, nicht die Garnison-Dienstfähigkeit auf; entsteht ein solcher Bruch bei einem noch nicht militärisch ausgebildeten Mann, so macht er gänzlich dienstunfähig, wie dies auch bei jeder Militärperson ohne Unterschied der Unterleibsbruch thut, welcher wegen seiner Grösse oder Verwachsung durch ein Bruchband nicht zurückgehalten werden kann.

Schwieriger ist die Frage, ob im gegebenen Falle der Bruch durch den activen Militärdienst entstanden ist oder nicht, bezw. ob der Erkrankte versorgungsberechtigt ist oder nicht. Die Schwierigkeit liegt in folgenden Umständen: Man erkennt weder an der Art der Krankheit noch an besonderen Eigenschaften des Bruchs, dass er durch eine behauptete Ursache entstanden sein muss. Man muss mit der Möglichkeit rechnen, dass der Mann schon vor seiner Einstellung in den Dienst einen Bruch gehabt und ihn bei der ersten Untersuchung durch Rückbringung und Verschweigung unauffällig gemacht hat. Es ist auch denkbar, dass der Unterleibsbruch ausserdienstlich während einer Privatbeschäftigung erzeugt worden ist. Ferner kann, selbst wenn die Entwicklung des Bruchs mit einer Diensthandlung zeitlich zusammenfällt, doch Fahrlässigkeit, z. B. ungeschickte oder muthwillige Abweichung von der befohlenen Dienstübung, ja selbst die vermeintliche Absicht, sich ein meist erträgliches Leiden bei dienstlicher Gelegenheit zu erwerben, also Selbstverstümmelung vorliegen. Wenn dieser Gedankengang zulässig erscheint, so ist es selbstverständlich, dass die obigen Annahmen in der Beweisführung wiederkehren müssen. Die Beweisführung für die dienstliche Entstehung des Bruchs würde also gegebenenfalls wie folgt lauten:

1) Hat sich bei W. zur Zeit seiner Einstellung in den Dienst durchaus kein Leistenbruch vorgefunden;
2) ist kein einziges ausserdienstliches Vorkommniss bekannt, welchem die Entstehung dieses Bruchleidens zuzuschreiben wäre;

[1]) Vergl. §. 12² der Dienstanweisung vom 8. April 1877.

3) hat W. unmittelbar nach dem Turnen über einen bestimmten, bei der Entstehung von Leistenbrüchen vorkommenden Schmerz geklagt;
4) bestätigt die Escadron in ihrem Zeugnisse vom . . ten, dass das angeschuldigte Turnen wirklich stattgefunden hat;
5) ist Turnen in der Art, wie es nachweislich stattgefunden hat, nämlich Springen . . . . , im Allgemeinen wohl geeignet, Leistenbrüche zu erzeugen;
6) hat dabei, nach den angestellten Erörterungen, Absichtlichkeit oder Fahrlässigkeit des Erkrankten nicht vorgelegen.

An die ärztliche Beweisführung, dass ein vorhandenes Leiden mit der seitens der Commandobehörde bezeugten Dienstbeschädigungs-Thatsache in ursächlichem Zusammenhange steht, dass also der Kranke halbinvalid oder ganzinvalid ist, hat sich endlich der Nachweis zu knüpfen, dass die Krankheit entweder nicht oder in einem gewissen Grade die Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt. Die Erwerbsfähigkeit kann bei Ganzinvalidität nach äusseren Verletzungen wohl erhalten geblieben sein (§ 27 der Dienstanweisung), bei Ganzinvaliden aus Leiden innerer Organe aber ist sie nur ausnahmsweis in besonders begründeten Fällen anzunehmen. Nichts destoweniger sind z. B. der Verlust oder die Erblindung eines Auges bei erhaltener Gebrauchsfähigkeit des andern, wesentliche Fehler grösserer Gelenke, Steifheit oder Krümmung eines Fingers, besonders des Zeigefingers in dem Grade, dass durch die ungünstige Stellung desselben zugleich die Handhabung der Waffen verhindert wird, Zustände, welche in der Regel die Erwerbsfähigkeit beschränken. Für gewöhnlich werden von den die Ganzinvalidität bedingenden Fehlern etc. äusserer Körpertheile nur diejenigen die Annahme der Erwerbsfähigkeit zulassen, welche lediglich die Ausführung rein militärischer, für die Feld- und Garnison-Dienstfähigkeit in Betracht kommender Obliegenheiten erschweren oder verhindern, dagegen die allgemeine Arbeitsfähigkeit nicht beeinträchtigen (K. M.-M. M. A. vom 16. Mai 1884).

Für die weitere Belehrung muss ich auf das Militärpensionsgesetz vom 27. Juni 1871 und seine Novelle vom 4. April 1874, sowie auf die Nachträge und Erläuterungen (vergl. z. B. die Ministerial-Erlasse vom 9. November 1871, 24. April 1872, 11. November 1873, 7. Dec. 1874 und die bezw. Bestimmungen im A.-V.-Blatt 1873 No. 28, 1876 No. 23, 1878 No. 12, 17, 21 etc.), endlich auf die Invaliden-Instruction

vom 26. Juni 1877 mit Nachtrag und auf die Dienstanweisung vom 8. April 1877 verweisen.

d) Statistischer Dienst.

Der gesammte Dienst der Militärärzte strahlt insoweit als er über alle ärztlichen Erfahrungen zu Nutz und Frommen der Allgemeinheit amtliche Rechenschaft zu ertheilen hat, in periodischen Berichten wieder, welche gesammelt für alle Zeiten werthvolle Beiträge zum statistischen Theile der medicinischen und insbesondere militärmedicinischen Wissenschaft bilden. Solche Berichte, namentlich die über den Zeitraum eines Jahres sich erstreckenden, werden daher von den Regierungen fast aller Länder seit längerer Zeit (z. B. in England seit 1816, wo sie seit 1836 eine besondere Commission verwerthet, in Frankreich seit 1861, in Preussen seit 1867 etc.) der Oeffentlichkeit übergeben, und so wird ein Material, ein Zifferausdruck des Einflusses des Sanitätsdienstes auf die Gesundheitsverhältnisse eines Heeres gewonnen, welches mittels Vergleichs über die gesundheitliche Lage (deren Vortheile und Nachtheile) belehrt, in welcher sich die verschiedenen Heere befinden.

Die erste Bedingung, welche die praktische Verwendbarkeit statistischer Ergebnisse verbürgt, ist die Bekanntschaft mit den bereits erhobenen Hauptergebnissen der allgemeinen medicinischen Statistik. Diese Bekanntschaft ist ein Erforderniss, welches auf allen Bezirken des militärärztlichen Gebietes wiederkehrt und dem angewandten Charakter der militärärztlichen Wissenschaft entspricht. Das Allgemeine muss bekannt sein, wenn sich sein Besonderes beherrschen lassen soll, oder in's Persönliche übersetzt: Ein Mediciner kann erst dann ein tüchtiger Militärarzt werden, wenn er ein tüchtiger Arzt ist.

Die zweite Bedingung ist die Kenntniss der statistischen Ergebnisse, welche bereits in Bezug auf andere Heere gewonnen sind. Ohne die Möglichkeit, die statistischen Erfahrungen anderer Heere denjenigen des heimischen Heeres gegenüberzustellen, fehlt das Mittel, die eigenen Mängel zu erkennen und die verbessernde Hand an die Einrichtungen des vaterländischen Heerwesens zu legen. Statistik ohne Vergleich ist ohne Früchte.

Die dritte Bedingung ist die statistische Methode, das Verfahren, nach welchem die Erfahrungen statistisch gruppirt und beleuchtet werden. Es ist das Verfahren so bedeutungsvoll für die Enthüllung der Wahrheit, wie die Statistik selbst; denn letztere selbst ist nichts

anderes als eine Methode, die Wahl einer mathematischen Form für die wissenschaftliche Bearbeitung von Erfahrungen.

In der Hauptsache — also abgesehen von der nur Einzelgegenstände behandelnden Statistik — ist im deutschen Heere die statistische Berichterstattung[1]) eine monatliche und eine die Grenzen des Etat-Jahres einhaltende jährliche. Die Bestimmungen hierüber sind enthalten im Armeeverordnungsblatt 1873 Beilage 6, 1877 Beilage 5 und 1882 Beilage 7. Betreffs einzelner Gegenstände der Statistik sind besondere Verordnungen erlassen (vergl. z. B. bezw. der Impfstatistik A.-V.-Bl. 1875 S. 93 u. s. f.).[2])

Zu Kriegszeiten, wo sich mit einem Male die statistischen Objecte numerisch und qualitativ gänzlich umändern, muss sich die statistische Methode den neuen Bedingungen anpassen, welchem Umstande durch die mehrerwähnte Kriegssanitätsordnung ausreichend Rechnung getragen ist. Die Verarbeitung des Erfahrungs-Materials wird aber zweckmässig schon während des Krieges beginnen[3]) und unmittelbar nach demselben sich fortsetzen. Die statistisch unentbehrliche Ziffer-Grundlage ergiebt sich aus folgendem Entwurfe:

In dem vom . . . . bis . . . . dauernden Feldzuge vom Jahre . . . verlor das durchschnittlich . . . Mann starke Heer . . ., und zwar:

wurden verwundet . . . Mann (einschl. Officiere, Aerzte und Beamte) = . . pCt. des Heeres,

wurden durch Krankheiten lazarethkrank . . . = . . - - -

Es fielen in der Schlacht (oder starben Tags darauf an ihren Wunden):

. . . Mann = . . pCt. der obigen Verwundeten,

erlagen nachträglich ihren Wunden:

. . . Mann = . . - - - -

Kranke starben: . . . Mann = . . pCt. der obigen Kranken.

und zwar an Seuchen:

a) an Darmtyphus . . .

etc. . . .

. . . Mann = . . pCt. der an Krankheiten Gestorbenen.

---

[1]) Vergl. meine Arbeit: „Ueber einige der Deutschen Militärmedicinalstatistik noththuende Grundsteine" in Allgem. militärärztl. Zeitung 1873. No. 41—45.

[2]) Für die Uebung in der periodischen Berichterstattung über sanitäre Erfahrungen empfiehlt es sich, allmälig das ganze Sanitätspersonal in diese Arbeit nach einer zu erlassenden Vorschrift einzuweihen.

[3]) Vergl. meinen Aufsatz: Ueber Herstellung sanitärer Feldzugsberichte in Militärarzt 1878. No. 11—13.

Ausserdem haben geendet durch Selbstmord ... Mann,
- Verunglückung ... -
etc.

Vermisst werden noch im .... (Zeitbestimmung) ... Mann.

Dauernder Gesammtverlust: ... Mann = .. pCt. des Heeres. —

Geheilt waren bis zur Dienstfähigkeit am ....: ... Verwundete, ... Kranke,
- - mit zurückbl. Dienstunbrauchbarkeit: ... - ... -
- - - - Invalidität: ... - ... -

e) Unterrichtsdienst.

Das Heer ist die Bildungsschule der Nation für den Krieg. In diesem Satze spricht sich eine neue specifische Seite des militärärztlichen Berufsfachs aus, welch' letzteres wesentlich vom Heilberufe des Civilarztes unterscheidet. Der Militärarzt soll nicht nur für die angehenden Militärärzte, sondern auch für das Sanitäts-Unterpersonal Lehrer, oder richtiger Erzieher sein. Der ältere vorgesetzte Militärarzt soll sich als verantwortlich dafür ansehen, dass die jüngeren Untergebenen mit allen Eigenheiten des Militärberufs vertraut werden, und dass das übrige nicht-ärztliche Sanitätspersonal dasjenige Maass sittlichen Ernstes und Haltes, allgemeiner Bildung und technischen Könnens erwirbt, welches sie zur Erfüllung der Kriegsaufgaben und insbesondere zur Unterstützung des ärztlichen Personals befähigt.

In den grösseren civilisirten Heeren hat man mit vollem Rechte die militär-medicinische Vorbildung der Mediciner in besondere Anstalten (Academien) verwiesen, so dass den hier Gebildeten das Einleben in die militärischen Berufsgewohnheiten wesentlich erleichtert wird und nur meist die wissenschaftliche Fortbildung in ihrem Sonderfache übrig bleibt, welche wiederum durch das Bestehen militärärztlicher Fortbildungscurse gefördert wird. In Heeren, in denen solche Vor- und Fortbildungsgelegenheiten geboten werden, handelt es sich für den obern Militärarzt in der erzieherischen Beziehung zu seinen untergebenen Aerzten nur darum, die letzteren auf die bestehenden Bildungsquellen hinzuweisen und im Uebrigen das gute Beispiel als Erziehungsmittel anzuwenden.

Was die Erziehung und insbesondere den Unterricht der Lazarethgehilfen, Lazarethgehilfen-Lehrlinge, Krankenwärter, Sanitätsbeamten und Krankenträger anlangt, so darf man in dieser Erziehung drei Richtungen unterscheiden: die sittliche, die militärische und die sanitäre Fachbildung. Wenn auch die allen zu Theil werdende militärische Ausbildung von der Art ist, dass sie zugleich das sittliche

Selbstbewusstsein erzeugt oder hebt, so bleibt es auch während der sanitären Ausbildung und bis zum Ende der Dienstzeit ein beachtenswerthes Erforderniss, dass sich die Erziehung zum Kriegs-Sanitätsdienste unter der Herrschaft sittlicher Gesichtspunkte abspielt; denn ohne sittlichen Halt fehlt jeder ernsten Arbeit die Hauptbedingung ihres Gedeihens.

Die Beamten, welche im Sanitätsdienste Verwendung finden, kommen nur als Lazarethbeamten (Inspector, Rendant, Feldapotheker etc.) in Betracht. Von ihnen werden nur die Apotheker während ihrer activen Dienstzeit sanitär ausgebildet; die Verwaltungsbeamten hingegen, welche für Kriegszeiten in Heilanstalten Dienst leisten sollen, werden während ihrer Reserve-Dienstzeit zu Uebungen im Sanitätsdienste, und zwar in einer Stärke von 12 Mann pro Armeecorps jährlich einberufen (vergl. Cab.-Ordre vom 3. September 1874 und Ausführungsbestimmungen des K. K. M. vom 27. October 1874).

Zur Ausbildung der Krankenträger[1]) werden jährlich Infanterie-Mannschaften des 2. Dienstjahres während der Wintermonate zum Sanitätscorps befehligt, um hier nach der Krankenträger-Instruction vom 25. Juni 1875 Unterricht zu erhalten und im darauffolgenden Frühjahr oder Sommer zu einer 10tägigen praktischen Uebung corpsweis zusammengezogen zu werden.

Die sanitäre Unterweisung der Krankenwärter und derjenigen Mannschaften, welche von der Truppe als „Lazarethgehilfen-Lehrlinge“ den Garnisonlazarethen zugewiesen werden, ist in ihren Grenzen bestimmt durch die Dienstanweisung für die Militär-Krankenwärter (S. 173ff. der Kriegssanitätsordnung) und durch den „Leitfaden zum Unterricht der Lazarethgehilfen“, welcher jedem Lehrling und Wärter eingehändigt wird. In den Einzelheiten muss der so wichtige Dienstzweig des Unterrichts von den betheiligten Aerzten nach einer besonders zu entwerfenden Anweisung geordnet und überwacht werden.

Dies die Umrisse, durch welche der Sanitätsdienstbetrieb des deutschen Heeres nur im Allgemeinen gekennzeichnet werden sollte, und welche dazu ausreichen werden, jüngeren Aerzten, welche die militärische Laufbahn betreten, orientirende Fingerzeige zu ertheilen und die Ueberzeugung zu geben, dass ihrer Aufgaben warten, deren Lösung ebenso schwierig wie ehrenvoll ist.

---

[1]) Vergl. Wiener med. Presse 1877. No. 27.

III. Verschiedene Mittheilungen.

Die Verpestung der Themse durch die Spüljauche in London. Nach dem Berichte der Königl. Enquête-Commission mitgetheilt von Alexander Müller. (Aus dem Enquêtebericht des deutschen Landwirthschaftsraths über Städtereinigung. Verlag von Ph. Cohen in Hannover, 1885.) (Fortsetzung.)

Für die Ausnutzung der Spüljauche hat der Metrp. Board von Anfang an sich lebhaft interessirt und schon 1860 öffentlich zu Vorschlägen in dieser Angelegenheit aufgefordert; es liefen auch einige Projecte ein; von ihrer weiteren Verfolgung aber nahm man Abstand, da inzwischen das Parlament die Veranstaltung einer Enquête über die beste Benutzung der städtischen Spüljauche beschlossen hatte. Der Enquêtebericht vom Juli 1862 erklärte, dass der Werth der Spüljauche je nach Umständen sehr wechselte und dass die städtischen Verwaltungen nicht im Stande sein würden, die Spüljauche auszunutzen. Der Board dagegen hoffte, dass doch wohl ein Weg sich finden würde, der einerseits den Unternehmern Gewinn bringen und andererseits der Hauptstadt einige financielle Erleichterungen verschaffen würde, und erliess 1864 auf's Neue Veröffentlichungen.

Mehrere Projecte wurden eingereicht, doch auch jetzt wieder wurde die Entscheidung durch eine neue Enquête des Parlaments vertagt, welche sich viel bestimmter als die frühere über die Möglichkeit für die Städte, die Spüljauche vortheilhaft auszunutzen, aussprach. Daraufhin liess der Board einige Städte, wo mit Spüljauche gerieselt wurde, besichtigen, gewann noch mehr Vertrauen zur Sache und beschloss mit den Herren Hope und Napier in Verhandlung zu treten.

Diese schlugen eine Einrichtung vor, welche ihnen gestattete, die Trockenwetter-Spüljauche von Nord-London 40 bis 50 engl. Meilen weit auf die Maplin Sands an der Küste von Essex zu leiten, wo eine weite Sandfläche berieselt und für die Cultur gewonnen werden sollte; auch entlang des Canals sollte die Landschaft mit Spüljauche versorgt werden. Zu diesem Behufe sollte sich eine Gesellschaft mit einem Capital von 42 Mill. Mark bilden. Von dem Gewinn blieb der Stadt die Hälfte vorbehalten.

Die Genannten brachten den Antrag in das Parlament und erreichten im Juni 1865 nach lebhafter Discussion die Genehmigung für „The Metropolis Sewage and Essex Reclamation Company“. Da Liebig und andere Gelehrte ihre Bedenken gegen das Unternehmen geäussert hatten, suchte die Gesellschaft die Richtigkeit ihrer Pläne auf einer Muster-Rieselanlage zu beweisen, welche von ihr 1866 bei Barking nicht weit von dem Hauptauslass eingerichtet wurde. Die Berichte über die Bewirthschaftung lauteten sehr günstig.

Nach Parlamentsbeschluss hatte die Herstellung der Spüljauchenleitung zu den Maplin Sands binnen 4 Jahren zu erfolgen; der Anfang wurde 1865 ge-

macht, aber die Arbeit bald wieder eingestellt, und 1866 verlängerte die Regierung den Termin der Fertigstellung bis zum Juli 1876. 1871 beantragte der Metropolitan Board, da das Unternehmen keine Fortschritte gemacht hatte, bei der Regierung die Zurückziehung der Concession, wogegen die Gesellschaft die Genehmigung zu verschiedenen Abänderungen nachsuchte. Das Parlament verwarf beiderlei Anträge und seit der Zeit hat der Metropolitan Board nie wieder über das Unternehmen berichtet.

Für Süd-London meldeten sich mehrere Speculanten auf die Spüljauche, aber es kam zu keinem Abschluss.

1870 lenkte der A.-B.-C.-Prozess die Aufmerksamkeit des Board's auf sich; nach einem Besuch der Anlagen bei Leamington und darauf eröffneten Verhandlungen gestattete der Board der Nativ Guano Company bei Crossnes die Leistungsfähigkeit ihrer Methode versuchsweise zu zeigen. Ungefähr der 343. Theil der gesammten Spüljauche von Crossnes wurde nach jener Methode vom August bis November 1872 behandelt und dabei eine grosse Menge festen Düngers gewonnen. In dem ausführlichen Berichte vom Januar 1873 über den sorgfältig überwachten Versuch äussert sich der Board befriedigt über die Beschaffenheit des gereinigten Wassers und über die Art der Düngerbereitung, insofern sie die Nachbarschaft nicht belästigte; betreffs der financiellen Seite aber fand sich der Board sehr enttäuscht und liess, da nicht die geringste Hoffnung auf Gewinn für die Steuerzahler vorhanden war, alsbald die Anlage wieder beseitigen.

Ueber die Belästigung, welche durch den Auslass der Spüljauche verursacht wird, sind bereits 1868 von Rawlinson Erhebungen angestellt worden. Nachdem seit 1865 die gesammte Spüljauche bei Barking in die Themse geflossen war, reichten die Bewohner von Barking 1868 eine Beschwerde über den Zustand der Themse bei der Regierung ein. Im Einvernehmen mit der Stromverwaltung und dem Metrp. Board wurde im Juni 1869 der Königl. Oberbaurath Rawlinson mit der Untersuchung betraut; der Bericht erschien im November 1870 und ist als Blaubuch No. 7 veröffentlicht worden. Es wird darin behauptet, dass die Beschwerden nur theilweise als begründet sich erwiesen haben, dass die Themse allerdings verunreinigt wird, dass aber das Fischsterben wahrscheinlich weniger durch die Spüljauche, als durch chemische Stoffe bedingt werde, dass der Ursprung der Schlammanhäufungen nicht aufgeklärt sei, dass eine Beeinträchtigung der öffentlichen Gesundheit ebensowohl von den mangelhaften Zuständen Barkings wie von der Spüljauche herrühren könne, dass der Metrop. Board seine Verpflichtung, die Themse rein zu halten, immer anerkannt und deshalb mit Unternehmern über Verwerthung der Spüljauche im Interesse der Steuerzahler verhandelt habe, dass er sich über die Verunreinigung der Themse oberhalb London beschwert habe und deshalb auch seinerseits die Beschwerden über die Verunreinigung unterhalb als befugt anerkennen müsse, dass eine chemische Reinigung unbefriedigend und sehr kostspielig sein werde, jedenfalls aber die Themse gegen Verunreinigung durch Spüljauche zu schützen sei, wobei freilich die financiellen Erwägungen erst in zweiter Hand kommen. Wenn die Regierung die Reinhaltung der Flüsse und also auch der Themse fordere, so werde man zur Spüljauchenrieselung in grösserer Ausdehnung sich entschliessen müssen, deren Ausführbarkeit ja von Jahr zu Jahr immer mehr bewiesen werde.

Ausser der Stadt Barking zeigte die Themseverwaltung (Thames Conservancy Board) sich am meisten beunruhigt durch den Zustand des Stroms; diese hatte schon seit längerer Zeit Beobachtungen über das Flussbett angestellt und 1867 und 1868 den Schlamm nahe bei den Auslässen von Dr. Letheby untersuchen lassen. Gleich nach dem Erscheinen des Berichtes von Rawlinson erklärte sie, beim Parlament Schutz gegen den Auslass ungereinigter Spüljauche suchen zu wollen, vereinbarte aber mit dem Board, welcher dem Vorhaben sich energisch widersetzte, eine andere Fassung, worauf dann auch das Parlament durch „Thames Navigation Act 1870“ seine Zustimmung gab. Danach soll der Board die nahe bei den Auslässen entstehenden Schlammbänke oder anderen Hindernisse der Schifffahrt auf eigene Kosten durch Ausbaggern nach Benachrichtigung der Stromverwaltung, bezüglich unter deren Aufsicht, beseitigen.

1873 wurden auf's Neue Analysen ausgeführt und die Stromverwaltung beklagte sich in aller Form über die zunehmende Verschlammung, der Metrop. Board aber stellte dieselbe in Abrede. Die Untersuchungen wurden 1875, 76 und 77 von Letheby und Williamson fortgesetzt und im letzteren Jahr wurde der Capt. Calver beauftragt, den Zusammenhang der Schlammablagerungen und Bänke zu erforschen und die Veränderungen in den Stromverhältnissen klar zu legen. Am 15. October berichtete er, dass die Schlammbildungen bestimmt ihre Ursache in der Spüljauche hätten. Die Stromverwaltung sandte den Bericht an den Board und verlangte die Befolgung des Parlamentsbeschlusses; der Board aber liess durch seine Chemiker und Ingenieure seinerseits die Sachlage untersuchen und bestritt auf Grund des im April 1878 erhaltenen Berichtes die Behauptungen des Capt. Calver. Nach wiederholtem erfolglosen Schriftwechsel verlangte die Stromverwaltung die gerichtliche Entscheidung, willigte aber dann in die Anrufung eines Schiedsgerichts ein. Dasselbe sollte sich auschliesslich auf den Ursprung dreier bestimmter Bänke in der Nähe der Auslässe und ihr Verhältniss zur Schifffahrt aussprechen, sich aber nicht mit der Flussverpestung befassen. Das Schiedsgericht erklärte in seinem Bericht vom 24. April 1880:

1) Dass die fraglichen Bänke die Schifffahrt nur insofern beschwert hätten, als die Hauptrinnen etwas mehr Krümmungen erfahren hätten;

2) dass sie durch die Baggerarbeiten entstünden;

3) dass das Themsewasser in dem Gebiet der Gezeiten sehr schlammig wäre, dass die betreffenden Stoffe theils von der Themse und ihren Zuflüssen, theils von den Abwaschungen des ungeschützten Strandes, theils von dem mit der Fluth einströmenden Seewasser, theils von dem beim Baggern aufgerührten Sand und Schlamm, theils von der Spüljauche sowohl der Landgemeinden wie der Hauptstadt geliefert würden, dass aber die Spüljauche einen verhältnissmässig geringen Antheil daran hätte;

4) dass jene drei Bänke durch die Stoffe aus allen genannten Quellen gebildet wären und deshalb, obgleich die Spüljauche von London dabei mitgewirkt hätte, die Bänke nicht in dem Sinne des Gesetzes von 1870 als durch die Spüljauche gebildet betrachtet werden dürften, womit denn auch der Metrop. Board von allen Verpflichtungen für die Beseitigung der Bänke zu entbinden wäre.

Von den Mittheilungen über die gegenwärtige Lage der Londoner Canalisation dürften folgende allgemeines Interesse haben.

Die Abfangcanäle für die Nordstadt entwässern 50,2 engl. Quadratmeilen bei 46,75 Meilen (1 engl. Meile = 1609 m) Länge, diejenigen der Südstadt 51,75 Quadratmeilen bei 36¼ Meile Länge. Zur Hebung der Spüljauche in den Zwischenstationen und an den Hauptauslässen auf 3—36 Fuss Höhe arbeiten Pumpen mit 3520 Pferdekraft. Von den überwölbten Sammelbassins an den Auslässen bedeckt dasjenige bei Barking eine Fläche von nahezu 4 ha und fasst 4600000 cbf, dasjenige von Crossnes reichlich 2½ ha und fasst 4 Mill. cbf; sie sind also kleiner als früher vorgeschlagen worden. Die Entleerung dauert statt der 2½ Stunden bei beginnender Ebbe gewöhnlich 3—4 Stunden, geschieht auch bei Barking nicht direct in den Strom durch versenkte Röhren, sondern über das Vorland. Die Canäle können mehr Jauche zuführen, als die Bassins fassen; deshalb findet zeitweilig ein Abfluss ausser der Zeit statt und hält der Metrop. Board jetzt eine Vergrösserung der Bassins für nöthig.

Es ist oft vorgeschlagen worden, durch ein Separate-System die eigentliche Spüljauche und das Meteorwasser je für sich abzuleiten, wie das zu Eton und in andern Städten mit vollem Erfolg und grossem Vortheil durchgeführt worden ist; nachdem aber schon zahlreiche Entwässerungseinrichtungen getroffen worden waren, hielt man deren vollständige Abänderung wegen der Kosten, welche für die 400000 Häuser Londons etwa 160 Mill. Mark betragen haben würden, und wegen der Beschwerlichkeiten für die Einwohner für unmöglich. Man wählte deshalb das vereinte System und musste mit den Schwierigkeiten desselben rechnen, welche durch das ungünstige Verhältniss der Spüljauche zum Meteorwasser bedingt sind, indem öfter auf eine Spüljauchenmenge, welche über die ganze entwässerte Fläche ausgebreitet pro Stunde kaum $^1/_{100}$ Zoll beträgt, eine Regenwassermenge bis zu 4 Zoll in einzelnen Stadttheilen kommt. Die wirklich abgeleitete Spüljauche, einschliesslich des nicht durch die Nothauslässe direct in den Fluss gelangten und etwa ein Fünftel der eigentlichen Spüljauche ausmachenden Regens, betrug 1880 680000 cbm täglich; die Hauptauslasscanäle sollen pro Secunde 25 cbm abführen können. Die Zahl der Nothauslässe ist 48; an einigen niedrig gelegenen Punkten wird das Wasser derselben durch Dampf in den Fluss gepumpt.

Die Kosten für die Hauptleitungen und zugehörigen Anlagen betragen nach den officiellen Berichten gegen 92 Mill. Mark; für die nothwendige Vergrösserung der Bassins etc. sind 33 Mill. Mark veranschlagt, die zu obigen gerechnet, 125 Mill. Mark ausmachen; das ist nahe das Dreifache des Anschlags von Bazalgette. Wie grosse Verschiedenheiten auch in den Ansichten über die Art und Weise der Londoner Entwässerung herrschen, so ist man doch einig über die Vortrefflichkeit der stattgefundenen Bauausführung, und bei allen Unvollkommenheiten der jetzigen Entwässerung ist doch ihr grosser Nutzen nicht zu verkennen. Die schwächsten Punkte der jetzigen Entwässerung sind die Nothauslässe in der Stadt und die Auslassung der ungereinigten Spüljauche unterhalb derselben in die Themse. Dass die aus den Nothauslässen herrührenden Schwierigkeiten mit der Zeit zunehmen werden, ist kaum zu bezweifeln. Die daraus entstehende Flussverunreinigung wird dadurch verschlimmert, dass in vielen Sielen die Strömung zu gering ist, um jede Verschlämmung zu verhüten, und dass diese Schlammabsätze bei starken Niederschlägen in die Themse gespült werden. Es werden damit abscheuliche Schlammbänke in Verbindung gebracht,

welche bis zur Westminsterbrücke vorkommen. Schädliche Einflüsse auf die Gesundheit haben nicht constatirt werden können; aber wenn die Bevölkerung immer weiter anwächst, so wird die damit Schritt haltende Flussverunreinigung ohne Zweifel in fühlbarer Weise den Vortheilen der Abfangcanäle Abbruch thun.

Der zweite schwache Punkt des jetzigen Systems ist der Auslass der Spüljauche aus den Sammelcanälen in ihrem rohen Zustand, ohne irgend welchen Versuch, sie durch Klärung oder in anderer Weise weniger schädlich zu machen. Solches war unbestritten die Absicht bei dem ersten Project und waren darüber dem Parlament die bündigsten Versicherungen gegeben worden. Dass hierin nichts geschehen ist, das begründet den schwersten Vorwurf gegen den Metrop. Board; es ist aber nicht zu vergessen, dass dieses Uebel nicht dem System eigen ist, sondern der Ausführung und Verwaltung.

Bei der gegenwärtigen Ableitung der Spüljauche ist eine sehr wichtige Frage diejenige nach dem Verbleib der Spüljauche im Fluss, namentlich in Bezug auf die Gezeiten. In einem langen Fjord ohne Zufluss von Landwasser wird die ungefähr in der Mitte seitlich hinein gelassene Spüljauche durch die Gezeiten aufwärts und abwärts oscillirend getrieben. Die Spüljauche, welche unmittelbar nach der höchsten Fluth eingelassen wird, folgt der Ebbe seewärts bis zum niedrigsten Wasserstand und kehrt mit der Fluth zum Einlasspunkt zurück. Erfolgt der Eintritt bei niedrigster Ebbe, so findet dasselbe Spiel aber landeinwärts statt. Bei zunehmender oder abnehmender Stärke der Gezeiten verschieben sich die Gezeiten etwas landeinwärts bezw. seewärts.

Mündet an der Innenseite des Fjords ein Fluss, so findet eine allmälige Verdrängung der durch die Gezeiten hin- und wiedergeschobenen Spüljauche nach der See hin mit einer Schnelligkeit statt, welche im Verhältniss der Menge von Fluss- und Gezeitenwasser steht.

In der Wirklichkeit wird die Bewegung der Spüljauche ausserdem stark durch die Unregelmässigkeiten in den verschiedenen Theilen des Strombettes beeinflusst; es wird hierdurch eine mehr oder weniger weitgehende Vermischung der Spüljauche mit dem See- bezw. dem Flusswasser bewirkt. Es sind über alle diese Punkte seit 1850 sehr zahlreiche und eingehende Beobachtungen auf der Themse angestellt und veröffentlicht worden. Eine der vollständigeren Versuchsreihen ergab, dass die Oscillation der Gezeiten innerhalb weiter Grenzen schwankt, theils nach der Stärke der Gezeiten, theils nach den verschiedenen Stromgeschwindigkeiten an verschiedenen Punkten des Querschnitts, im Mittel ungefähr $12^1/_2$ engl. Meilen, im Maximum bis über 18 Meilen. Schwimmkörper, welche in verschiedenen Stadien der Gezeiten vor den Hauptauslässen unterhalb Londons in den Strom gebracht wurden, sind 21 bis 22 Meilen stromaufwärts getrieben worden, und es unterliegt keinem Zweifel, dass von der Spüljauche, welche bei den Hauptauslässen in die Themse gelangt, ein Theil bis in das Herz von London oder noch weiter zurückkommt. Die Verdrängung, welche durch das von oben nachfliessende Themsewasser bedingt ist, wird durchschnittlich etwa auf eine halbe engl. Meile pro Tag geschätzt, bei ausnahmsweise und anhaltenden Regengüssen auf 8 Meilen; ohne das Gezeitwasser würde die Spüljauche 150 Tage gebrauchen, um mit dem Themsewasser in die See abzufliessen.

Der Mischprozess ist ein ausserordentlich verwickelter. An der Ausmündung ist der Salzgehalt der Themse nur wenig geringer als der des Seewassers; un-

verkennbares Brackwasser findet sich weit oberhalb Gravesend und die Gegenwart von Meerwasser kann gelegentlich durch London hindurch bis fast an die obere Grenze der Gezeitenbewegung nachgewiesen werden. Die Mischung wird ausser durch Diffusion theils durch die verschiedene Stromgeschwindigkeit in den einzelnen Punkten des Querschnitts begünstigt, theils durch die Störungen, welche durch die unregelmässige Gestaltung des Flussbettes in der Strömung hervorgerufen werden, theils durch die Winde, theils durch das verschiedene specifische Gewicht des Flusswassers, des Seewassers und der Spüljauche.

Zum Nachweis des Mischprozesses bedient man sich mit grösstem Vortheil des Chlorgehaltes in dem Landwasser, dem Seewasser und der Spüljauche. Die von verschiedenen Beobachtern erhaltenen und berechneten Resultate stimmen recht gut untereinander, und wenn sie auch von mancher Seite angegriffen werden, so haben sie doch ein ganz neues Licht auf die Vertheilung der Spüljauche in der Themse geworfen, ebensowohl in Bezug auf deren unerwartet weites Vordringen stromaufwärts, wie in Bezug auf den Verdünnungsgrad in der Nachbarschaft der Hauptauslässe, wo bei Trockenwetter der Strom bis zum sechsten Theil aus Spüljauche besteht. Gerade im letzteren Punkt hat man sich einer grossen Täuschung hingegeben, indem man davon ausging, dass die Menge des strömenden Wassers eine viel hundertfach grössere sei, als die von ihr aufgenommene Spüljauche; man hat übersehen, dass das Verdünnungswasser kein reines ist, sondern dass sich vorher schon während der Oscillationen der Gezeiten Spüljauche darin angesammelt hat. Das einzige Verdünnungswasser ist das nachströmende Landwasser und das von unten neu hereindringende Seewasser, zu dessen quantitativer Abschätzung alle Unterlagen fehlen. Die Behauptung, dass durch Quellen im Flussbett eine wesentliche Verdünnung bewirkt werde, ruht auf sehr schwachen Füssen, da das Grundwasser an beiden Ufern der Themse stark ausgebeutet und dadurch sein Spiegel bis unter das Niveau der Themse gesenkt wird.

Der Abfluss der Spüljauche in das Meer wird wesentlich durch den Mischprozess unterstützt und darf man annehmen, dass durch die vereinte Wirkung von Landwasser und Mischung die Spüljauche nach ungefähr 30 tägigen Oscillationen auf und nieder in das Meer gelangt. In einer Hinsicht aber hat die Vermischung mit Seewasser einen Nachtheil, insofern die Selbstreinigung in Seewasser weniger glatt verläuft als in Süsswasser. Der Metrop. Board behauptet dagegen, dass die Spüljauche bei dem Hin- und Herbewegen und Mischen sehr schnell oxydirt und gereinigt werde, alle ihre lästigen Eigenschaften verliere und so unschuldig wie reines Flusswasser werde; mit welchem Recht, ergiebt sich aus dem Nachfolgenden.

Als üble Folgen des Spüljauchenauslasses werden angegeben: Schädigung der Gesundheit in der Nachbarschaft der Themse, Unannehmlichkeiten allgemeiner Art, Schädigung der Fischerei, Verunreinigung der Brunnen am Strand und Beeinträchtigung der Schifffahrt durch Bildung von Untiefen und Bänken.

Ueber den ersten Punkt, Einwirkung auf die Gesundheit, sind sehr umfängliche Erhebungen auch unter den Aerzten angestellt worden; danach kann nicht mit Bestimmtheit behauptet werden, dass die Gesundheit derer, welche am Ufer oder auf dem Strom nahe den Auslässen vorübergehend oder dauernd sich

aufhalten, in ernstliche Gefahr gebracht werde. Dagegen ist hinlänglich bewiesen worden, dass durch die Verunreinigung des Stromes durch Spüljauche zeitweiliges Uebelbefinden und eine Herabsetzung der Lebensenergie verursacht wird, jedoch nur für diejenigen, welche auf oder am Flusse leben; obwohl der Gestank schon in geringer Entfernung vom Flusse nicht mehr wahrnehmbar ist, so muss doch die Flussverpestung als eine Gefahr für die öffentliche Gesundheit bezeichnet werden. zumal sie mit der zunehmenden Bevölkerung wächst.

Die allgemeinen Unannehmlichkeiten hängen zunächst mit der Art zusammen, wie die Spüljauche in den Fluss abgelassen wird. Bei jeder Ebbe ergiessen sich während 3 Stunden etwa 11 $^1/_2$ Mill. cbf concentrirter Spüljauche in den Fluss, bei Crossness unter der Oberfläche des Wassers, bei Barking theilweise über das Vorland. In ihrem natürlichen Zustand ist die Spüljauche für die Nachbarschaft äusserst belästigend und bleibt es auch eine Zeit lang in der Themse, bis sie sich allmälig mit dem Flusswasser vermischt. Die Ursache liegt zweifelsohne weit mehr in den Schlammbestandtheilen als in den gelösten Bestandtheilen der Spüljauche; bei der andauernden Fäulniss der ersteren entwickeln sich schädliche Gase, die bei dem Aufrühren des Wassers durch die zahlreichen Dampfer entweichen; diese Verpestung zeigt sich bis auf beträchtliche Entfernung unterhalb und oberhalb der Hauptauslässe und ist das Themsewasser in dieser Strecke nicht einmal zum Waschen der Schiffe brauchbar. Bei fortschreitender Vermischung mit Flusswasser verliert die Spüljauche ihre widerwärtigen Eigenschaften allmälig durch die auf Oxydation beruhende und durch die Bewegung des Wassers geförderte Selbstreinigung. Der Mtrp. Board räumt eine derartige Flussverpestung ein, bestreitet aber, dass sie so bedeutend sei, wie die Bevölkerung behauptet*).

Eine andere Klage richtet sich gegen den Schlamm, welcher in der Nähe der Auslässe sich absetzt und durch seine widerwärtigen Eigenschaften den Ursprung verräth. wenn er durch die Schiffsanker. durch Ketten, Netze, Ruderstangen etc. oder beim Zurückweichen des Wassers von den entstandenen Bänken an die Luft gebracht wird. Dass bei dem Untergang des Dampfers Princess Alice im October 1878 in der Nähe von Barking so viel Menschen um's Leben gekom-

---

*) Es ist bemerkenswerth, wie verschieden die vernommenen Zeugen über die Belästigung durch die Ausdünstungen sich geäussert haben, und fühlt man sich versucht, den Grund in grösserer oder geringerer Voreingenommenheit zu finden. Es gilt aber vom Geruchsinn dasselbe wie vom Geschmacksinn, es lässt sich nicht darüber streiten. Die Empfänglichkeit ist individuell sehr verschieden; manche Personen gewöhnen sich leicht an einen üblen Geruch und verlieren alle Empfindlichkeit dafür, wenn die Steigerung eine ganz allmälige ist; anderen Personen werden üble Gerüche mit der Zeit immer unerträglicher, und gilt das gerade für Schwefelwasserstoff und die anderen Riechstoffe der Spüljauche. Nicht viel günstiger gestalten sich die Erhebungen über den schädlichen Einfluss der Spüljauche auf den öffentlichen Gesundheitszustand; ein unanfechtbarer Zusammenhang zwischen einem Krankheitsfall und verwahrloster Spüljauche ist nur in sehr seltenen Fällen nachzuweisen und muss man sich mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit begnügen, leider eine schwankende Unterlage für gerichtliche Entscheidung. A. M.

men sind, wird mit dem verpesteten Zustand der Themse und der dadurch bewirkten Erstickungsgefahr in Verbindung gebracht.

Die Commission hat viermal die Themse an den Auslässen vorbei während des Ausströmens der Spüljauche befahren, aber nur in der Nähe der Auslässe einen auffälligen Gestank bemerkt, allerdings unter Umständen — kühle Witterung, frischer Wind, starker Zufluss von Süsswasser, einmal auch bei hoher Springfluth — unter welchen eine Belästigung weniger fühlbar sein musste, als unter den Umständen, welche die bittersten Klagen hervorgerufen hatten; leider hatte die Commission in der betreffenden Jahreszeit keine Gelegenheit, unter den letzterwähnten Umständen Beobachtungen anzustellen. Die Commission konnte jedoch bei Ueberblickung des gesammten Beweismaterials nicht umhin, die Beschwerden als begründet zu erachten, wenn auch einige übertrieben sein mochten. Die Commission hat sich auch davon überzeugt, dass es sich in der Hauptsache um die üblen Gerüche von der Spüljauche handelt und nicht um diejenigen von chemischen Fabriken; desgleichen, dass die unreinen Abflüsse aus den benachbarten kleinen Ortschaften gegenüber der Londoner Spüljauche eine geringe Bedeutung haben. Die Beschwerden sind nicht das Product einer künstlichen Agitation, sondern durch thatsächliche Uebelstände hervorgerufen. Bei Niedrigwasser beträgt der Querschnitt der Themse in der Nähe der Auslässe ungefähr 30 000 Quadratfuss bei 2000 Fuss Breite; die täglich hineingelangende Spüljauche würde hier das Flussbett auf eine Strecke von 750 Fuss ausfüllen. Hierin sind enthalten etwa 400 000 kg Fäces von 3 800 000 Einwohnern täglich; dazu der Harn und die faulenden Stoffe anderer Art und aus anderen Quellen — dass diese ungeheuren Mengen die Gegend unbeeinflusst lassen sollten, ist widersinnig und ebenso unbegreiflich ist es, dass diese Mengen durch Selbstreinigung so schnell sollten vernichtet werden können, dass sie nicht in der Nachbarschaft der Auslässe sich unangenehm bemerkbar machen sollten.

Betreffs der Fischerei ist einstimmig die Thatsache festgestellt worden, dass es keine Fische mehr giebt, wo es früher welche gegeben hat, und dass seit Eröffnung der Hauptauslässe die Fische bis hinunter nach Gravesend und weiter vertrieben worden sind, dass es auch jetzt mitunter unmöglich ist, die gefangenen Fische im Fischkasten durch das Wasser oberhalb Gravesend zu bringen. Ob die Fische direct durch die Spüljauche vertrieben worden sind oder durch den dadurch bewirkten Sauerstoffmangel, ist gleichgiltig; wenn in einem Fluss keine Fische leben können, so befindet sich dieser Fluss nicht in einem natürlichen oder befriedigenden Zustand. Der Schaden, welcher der Fischerei erwächst, ist ziffermässig nicht festzustellen gewesen.

Betreffs der Verunreinigung der Brunnen ist die Möglichkeit nicht zu leugnen, dass bei andauerndem Auspumpen des Grundwassers nahe der Themse aus dieser Wasser in die Brunnen eindringt; die Brunnen der Londoner Kent Water Comp. bei Charlton und Deptford nahe an der Themse werden z. B. auf 45 Fuss unter Mittelwasserstand der Themse ausgepumpt. Es hat aber bis jetzt nirgends eine Schädigung der Gesundheit oder in anderer Beziehung durch Eindringen von Themsewasser in die Brunnen nachgewiesen werden können.

Die Bildung von Untiefen und Bänken im Fluss zum Schaden der Schifffahrt durch die Spüljauche allein oder vorzugsweise ist durch die bisherigen Untersuchungen nicht mit Bestimmtheit dargethan worden; aber jedenfalls darf

die Angelegenheit nicht unbeachtet bleiben; wenn nach Dr. Frankland durch die Spüljauche jährlich nicht weniger als $1^1/_4$ Milliarde kg Schlamm in die Themse gebracht wird, genug um diese nahe bei den Auslässen auf eine Strecke von fast 300 m auszufüllen, so darf man bei Fortdauer dieser Verunreinigung wol Bedenken für die Zukunft hegen.

Aus dem zweiten und abschliessenden Bericht der Commission, welcher dem ersten überraschend schnell gefolgt ist, theilen wir vorerst die „Schlüsse und Rathschläge“ mit.

1) Unsere Ansicht von den Uebelständen, welche mit dem gegenwärtigen Systeme der Auslassung der Spüljauche in die Themse durch das Londoner Bauamt zusammenhängen und in unserm ersten Bericht beschrieben sind, ist wesentlich bekräftigt worden, und jene Uebelstände forden unsers Erachtens gebieterisch eine schnelle Abhülfe.

2) Wir sind der Ansicht, dass es weder nothwendig noch entschuldbar ist, die Spüljauche der Hauptstadt in ihrem rohen Zustand an irgend einem Punkt in die Themse zu leiten.

3) Wir sind der Ansicht, dass man irgend einen Sedimentations- oder Präcipitationsprocess anwenden sollte, um die festen Bestandtheile der Spüljauche von den flüssigen zu scheiden.

4) Es erscheint angemessen, einen solchen Process schleunigst an den beiden gegenwärtigen Hauptauslässen anzuwenden.

5) Der abgesetzte Schlamm kann zur Auffüllung von niedriggelegenem Land dienen, oder verbrannt, oder auf dem Feld vergraben oder in das Meer hinaus gefahren werden.

6) Die ganze Niederschlagung und Unterbringung des Schlammes kann und muss so gehandhabt werden, dass die betreffende Nachbarschaft nicht merklich belästigt wird.

7) Die geklärte Spüljauche mag vorläufig und bis auf Weiteres in die Themse eingeleitet werden.

8) Es sollte aber strengstens darauf geachtet werden, dass dies nur zwischen Hochwasser und halber Ebbe geschieht und dass der Scheitel der Auslassmündung wenigstens 6 Fuss unter Tiefwasser bei niedrigster Aequinoctialebbe liegt.

9) Auf diese Weise werden die gegenwärtigen Uebelstände grösstentheils beseitigt werden.

10) Die geklärte Spüljauche aber dürfte nicht genügend von schädlichen Bestandtheilen gereinigt sein, um bei den gegenwärtigen Auslässen für alle Zeiten in die Themse eingeleitet zu werden. Dazu würde es einer weitergehenden Reinigung bedürfen und diese kann nach dem gegenwärtigen Standpunkt des Wissens nur durch Landberieselung erreicht werden.

11) Für London erscheint die nöthige Reinigung am besten durch intermittirende Filtrirung gewährleistet. Wir haben Ursache zu glauben, dass genügendes Land von zweckdienlicher Beschaffenheit innerhalb angemessener Entfernung von dem nördlichen Hauptauslass zu haben ist. Die geklärte Spüljauche würde von der Sedimentations-Anstalt auf dieses Land zu pumpen und das entstehende Drainwasser in den Fluss zurückzuleiten sein.

12) Es ist uns unbekannt, ob in angemessener Lage eine genügende

Fläche passenden Landes bei dem südlichen Auslass vorhanden ist. Widrigenfalls muss die Jauche durch einen Dücker nach dem nördlichen Auslass gebracht werden.

13) Wenn passendes Land in genügender Ausdehnung und zu annehmbaren Preisen bei den gegenwärtigen Auslässen nicht beschafft werden kann, rathen wir, die geklärte Jauche weiter stromabwärts, wenigstens bis Hole Haven, zu leiten und sie dort in den Fluss einströmen zu lassen. Auch in diesem Fall erscheint es räthlich, die Jauche von der Südseite durch den Fluss auf das Nordufer und dann zusammen mit der nördlichen Jauche weiter zu leiten. Vielleicht findet man, dass die Klärung besser an dem neuen Auslasspunkt vorgenommen wird als an den gegenwärtigen; das hängt von finanziellen und anderen Erwägungen ab.

14) Wenn die Auslässe weiter stromabwärts verlegt werden, kann es wünschenswerth erscheinen, die Hauptleitung oder -Leitungen so geräumig zu bauen, um eine allgemeine Ausdehnung der Entwässerungsanlagen auf die gesammte Umgebung Londons, wie von Joseph Bazalgette und Baldwin Latham vorgeschlagen, zu ermöglichen. Bei neuen Entwässerungsanlagen sollte, soweit möglich, das Meteorwasser von der Spüljauche gesondert abgeführt werden.

Eine besondere Form von Geisteskrankheit. Von Frank Ogston, M. D., Aberdeen. — Ich erhielt am 25. April 1884 von dem Staatsanwalt von Aberdeen den Auftrag, den N. N., welcher der Fälschung angeklagt im Gefängniss von Aberdeen sass, zu besuchen. Gewisse Thatsachen hatten bei seinem Verhöre zu dem Verdacht Veranlassung gegeben, dass er nicht ganz zurechnungsfähig sei, und da dieselben aussergewöhnlicher Natur sind, scheinen sie mir der Veröffentlichung werth. Da der Gefangene durch die Fälschung eine beträchtliche Summe Geld, über 600 Lstr., erlangt hatte und die Bestrafung demnach eine sehr strenge gewesen sein würde, so war dem Gerichtshof (Crown) sehr darum zu thun, sich zu vergewissern, ob eine Geistesstörung vorlag oder nicht, um kein ungerechtes Urtheil zu fällen.

N. war zwischen 16 und 17 Jahren und im Comptoir eines Viehhändlers Commis, in dem häufig Wechsel von vielen 100 Lstr. ausgezahlt wurden. Er wusste, dass ein Chekbuch, von seinem Herrn unterzeichnet, in einem Schubkasten lag; er nahm eines Tages einen dieser Blancowechsel, füllte ihn im Betrage von mehreren 100 Lstr. aus, präsentirte ihn auf einer Bank und erhielt das Geld meist in 100 und 20 Lstr.-Noten. Er kaufte dann verschiedene Sachen, unter anderen eine Reisedecke, eine goldene Damenuhr und Kette und eine blaue Brille, benutzte dann den Zug nach Süden, nahm aber nur ein Billet bis Perth.

Das Geld wurde bald vermisst und er kam durch sein Wegbleiben in Verdacht. Der Telegraph wurde in Thätigkeit gesetzt und N. wurde bei der Ankunft des Zuges in Perth in einem Waggon erster Klasse entdeckt, die blaue Brille als Unkenntlichmachung tragend. Er wurde nach Aberdeen gebracht und des Diebstahls angeklagt; er gestand auch sogleich und beantwortete alle Fragen auf eine so einfache und kindliche Art, dass der Staatsanwalt, ein Beamter von

grosser Erfahrung, an seinem gesunden Verstand zweifelte. Er forschte nach seiner Vergangenheit und das Ergebniss der Untersuchung war für seinen Verdacht so bestätigend, dass er dem Gerichtshof die Einzelheiten mittheilte und den Vorschlag machte, den N. einer ärztlichen Prüfung zu unterwerfen; dies wurde sofort gestattet und ich erhielt als medicinischer Sachverständiger unseres Districtes die Anweisung, ihn einer gründlichen und wiederholten Untersuchung zu unterwerfen und über das Resultat derselben Bericht zu erstatten. Als ich N. im Gefängniss zu Aberdeen besuchte, fand ich ihn beschäftigt, Rosshaare zu kämmen, eine Arbeit, die man ihm auf sein Verlangen nach irgend einer Thätigkeit gegeben hatte.

Seine Zelle war auffallend rein und geordnet, worauf mich der Schliesser schon vorbereitet hatte; seine Kleidung wie seine ganze Erscheinung war äusserst gepflegt.

Das Ergebniss, was ich nach wiederholter persönlicher Prüfung gefunden, ist Folgendes:

Seine Gestalt ist für sein Alter kräftig, das heisst, seine Arme und Beine sind stark und seine Brust ist gut entwickelt, aber auf der anderen Seite ist seine Taille im Vergleich zu seinem allgemeinen Bau ungewöhnlich dünn. Der Kopf ist wohl geformt, aber die Züge sind klein und zart. Er hat bis jetzt noch keinen Bart. In seiner geistigen Fähigkeit macht sich für einen Knaben seines Alters eine grosse Kindlichkeit und Sanftmuth bemerkbar und sein Begriffsvermögen ist beschränkt. Er hat für die Bestrebungen und Beschäftigungen anderer jungen Leute kein Interesse, hat nie Crocket oder Ball gespielt, noch Freundschaften mit anderen Jünglingen geschlossen; er gesteht selbst, dass ihm die Gesellschaft kleiner Mädchen viel sympathischer ist. Sein Vergnügen bestand anscheinend im Lesen von wohlfeilen Romanen, in weiblichen Beschäftigungen, wie Nähen und Stricken und ein wenig Klavierspiel. Ich bekam auch von ihm heraus, dass der Anzug der Damen seine Gedanken sehr beschäftigt, so sehr, dass er mehrere Male Corsets und andere Sachen, deren er habhaft werden konnte, angezogen, wie Hüte, Mäntel, Kleider, und dass ihm dies Vergnügen bereite. Er hatte es in Gegenwart seiner Mutter und Schwester verschiedentlich ausgeführt.

Er gestand, dass er in geringem Masse der Masturbation ergeben sei. — Ueber den Gebrauch des Geldes, was genommen zu haben er gar nicht in Abrede stellte, hatte er keinerlei Pläne gemacht und auch nicht überlegt, wohin er von Perth aus gehen sollte.

Am 28. April erhielt ich von der Mutter und Schwester Bericht, wie folgt:

Als kleiner Junge war er stets für Mädchenspiele; so amüsirte er sich bis zu seinem siebenten Jahre mit Puppen, eigentlich bis sie ihm von seinem Vater weggenommen wurden, der sich schämte, einen Knaben seines Alters so beschäftigt zu sehen. Er würde sich damit amüsirt haben, die Puppen wie die Mädchen aus- und anzuziehen, oder eine Frau mit ihrem kleinen Kinde es thut, und für sie Kleider zu nähen. Bis zum heutigen Tage hat er kein Interesse für Knabenspiele, beschäftigt sich lieber mit häuslichen Arbeiten und hilft seiner Mutter Staub abwischen oder nach dem Essen Schüsseln abwaschen. Er würde sogar sich zufrieden hinsetzen, seine Kleider auszubessern. Knabenfreundschaften kannte er nicht und lief statt dessen mit ganz kleinen Mädchen herum, deren Gesellschaft

und Spiele er vorzog. In der Kirche oder auf der Strasse bewunderte er mit der grössten Aufmerksamkeit alle Einzelheiten der weiblichen Toilette. Wenn seine Mutter irgend etwas Neues erhielt, probirte er es an und konnte stundenlang sich bewundernd vor dem Spiegel stehen, um zu sehen, wie ihm der Anzug stand. So hat er häufig in der Mutter und der jungen Schwester Gegenwart ihre Kleider, Mäntel und Hüte angezogen, trotz ihrer Vorwürfe über den Mangel an Männlichkeit. Er trug sehr enge Handschuhe und Stiefel, letztere mit hohen Absätzen. Er erneuerte bei einer Gelegenheit die Absätze an den Morgenschuhen, indem er die seiner Schwester annagelte.

Er versuchte seine Taille durch eine festgebundene Binde zusammenzuschnüren nnd einmal fand man ihn vor dem Spiegel stehend, wie er seine so eingepresste Figur bewunderte.

Einst beobachtete ihn seine Mutter, wie er versuchte, sein Haar nach Art der Mädchen in Fransen über die Stirn zu kämmen. Er trug stets hellfarbige Shlipse und war äusserst sorgfältig in seinem Anzug und in seiner ganzen Erscheinung. Der Vater bestätigte mir dies in einer darauf folgenden Unterredung. —

In Bezug auf die oben angeführten Ermittelungen erstattete ich folgenden Bericht, den ich dem Staatsprocurator mit einer Abschrift der Bemerkungen zuschickte, auf die ich meine Schlussfolgerung begründete:

„Ich bescheinige hiermit auf Ehre und Gewissen, dass ich den N. N. am Freitag den 25. und Dienstag den 28. April 1884 im Gefängniss von Aberdeen besuchte und eine zeitlang mit ihm gesprochen habe.

Ich bin der Meinung, dass er, wenn auch nur im geringen Grade, geistesschwach ist; diese Geistesschwäche bedingt nicht eine Unfähigkeit, selbständig zu handeln und Recht von Unrecht zu unterscheiden, macht ihn aber doch bis zu einem gewissen Grade unfähig, die Folgen seiner Handlungen zu beurtheilen.

Aberdeen, den 30. April 1884.“

Der Fall wurde bald nachher vor dem Gerichtshof in Edinburgh verhandelt und obschon der Richter über das ärztliche Urtheil von Geistesschwäche spottete, liess er sich doch dadurch bestimmen, da er den Knaben nur zu einem Jahre Gefängniss verurtheilte, damit wenig in Betracht ziehend, dass er der Fälschung und des Diebstahls einer grossen Summe Geldes angeklagt war.

Hannover und Bremen in hygienischer Beziehung. — Der Vortrag des Herrn Medicinalrath Dr. Becker im Verein für öffentliche Gesundheitspflege in Hannover, März 1884 (s. 6. Heft der Verhandlungen dieses Vereins), „über die Geburts- und Sterblichkeits-Verhältnisse in Hannover und Linden im J. 1883“ giebt Anlass zu einer Vergleichung mit den in Bremen gefundenen, wie sie der 6. Jahresbericht über den öffentlichen Gesundheitszustand in Bremen in den Jahren 1879—82 mittheilt, die insofern ein allgemeines Interesse beanspruchen dürfte, als beide Städte in Bezug auf Einwohnerzahl nicht erheblich differiren, Hannover ohne Linden 128,000 Einw. (1883), Bremen 114,000 Einw. (1882) zählen, und beide in sanitärer Beziehung eine sehr günstige Stellung einnehmen.

Im Jahre 1883 wurden in Hannover lebend geboren 4141 Kinder, d. h. 32.2 auf 1000 Einw.. davon 27.9 eheliche und 4,3 uneheliche, während im Durchschnitt der letzten 8 Jahre die Geburtsziffer 36.3 betrug, so dass ein Rückgang um 4,1 p. M. stattfand.

Ein ähnliches Verhältniss ist in Bremen beobachtet, indem im J. 1875/76 die Geburtsziffer den höchsten Stand von 42.8 p. M. erreichte, während dieselbe im J. 1879—82 von 38,4 p. M. bis auf 34,5 p. M. herabsank, aber doch erheblich günstiger wie in Hannover erscheint, wo sie im J. 1883 nur 32.2 p. M. betrug. Hiermit steht in beiden Städten die Abnahme der Eheschliessungen in entsprechender Proportion in Folge der ungünstigeren ökonomischen Verhältnisse. Die Zahl der unehelichen Geburten ist in Bremen weit geringer wie in Hannover. indem in ersterer Stadt von 1879—82: 5—6,54 pCt., in letzterer 13.4 pCt. gefunden wurde (auch in den Jahren 1876—78 war das Verhältniss fast dasselbe in Hannover).

Die Zahl der Todtgeburten betrug in Hannover 5.6 pCt. sämmtlicher Geburten, während sie in Bremen in den letzten 4 Jahren bis 1882 nur 3.5 pCt. betrug. (In Hannover war sie auch in den vorangegangenen Jahren fast dieselbe).

Die Mortalität ausschliesslich der Todtgeburten hat in Hannover im Jahre 1883 die ungewöhnliche Höhe von 24.6 p. M. erreicht, welche in den letzten 10 Jahren im Durchschnitt nur 21,8 betrug. In Bremen stellt diese sich in den letzten 4 Jahren nur auf 20,85, während sie in den letzten 10 Jahren ungefähr der Durchschnittszahl von Hannover gleich kam. Dies in sanitärer Hinsicht so sehr günstige Mortalitätsverhältniss Bremens ist um so mehr hervorzuheben als, wie im 6. Jahresbericht bemerkt ist, Bremen das in gesundheitlicher Beziehung hochstehende Frankfurt a. M. noch überholt hat, trotz der höheren Geburtsziffer Bremens und der dadurch herbeigeführten grösseren allgemeinen Mortalität bei der grossen Sterblichkeit in den ersten Lebensjahren. Die hohe Mortalitätsziffer im Jahre 1883 in Hannover ist aber lediglich von dem gleichzeitigen Auftreten der das ganze Jahr herrschenden Epidemien von Masern. des Scharlachs, der Diphtheritis abzuleiten. welche bei Kindern von 2 bis incl. 5 Lebensjahren zahlreiche Todesfälle herbeiführten Denn während im Jahre 1880 auf diesen Lebensabschnitt 7 pCt. sämmtlicher Todesfälle entfallen, steigt diese Zahl im J. 1881 auf 16,7 pCt., im J. 1882 auf 19.5 pCt. und endlich im letzten Jahre auf 21.2 pCt., so dass die allgemeine Mortalitätsziffer des Jahres 1883 durch jene Krankheiten zusammengenommen bereits um 3 p. M. stieg. In Bremen zeigte sich die Sterblichkeit der Altersklassen bis zu 5 Jahren im Durchschnitt der Jahre 1875—82 in den verschiedenen Bezirken sehr abweichend, indem sie von 39,43 p. M. der Einwohner im 11ten Bezirk bis zu 84.02 p. M. im 14ten Bezirk stieg, also das Doppelte zeigte. Es starben in Bremen:

i. J. 1880 . .	0—1 Jahr:	160,35 p. M.	(1000 ihrer Angehörigen).
	1—5 -	24,5 - -	(- - -),
- - 1879 . .	0—1 -	162,1 - -	(- - -),
	1—5 -	32,0 - -	(- - -).

Es geht aus diesen Vergleichungen hervor, dass die Kindersterblichkeit, auch abgesehen von den durch die Epidemieen beeinflussten Mortalitätsverhältnissen, in Hannover eine viel bedeutendere war wie in Bremen.

In Bremen starben an Masern, Diphtheritis und Scharlach zusammengenommen von 100,000 Einw. im J. 1880: 49, im J. 1881: 155, im J. 1882: 51. In Hannover stieg die Zahl der Todesfälle an denselben Krankheiten in den genannten Jahren auf 10,000 Einw. berechnet von 5,80 auf 9,40 und 24,9, also im Ganzen höher wie in Bremen.

An Diphtheritis starben in Hannover auf 10.000 Lebende berechnet:

im Jahre 1880 . . 2,73,
- - 1881 . . 7,38,
- - 1882 . . 16,19,
- - 1883 . . 12,3.

In Bremen starben auf 100.000 Einwohner:

im Jahre 1880 . . 40,
- - 1881 . . 15,
- - 1882 . . 14.

In Linden starben sogar auf 10,000 Lebende berechnet:

im Jahre 1882 . . 34,21!

Unter den Todesursachen steht wie immer die Schwindsucht an erster Stelle; auf ihren Antheil kommen in Hannover 12,20 pCt., oder auf 10,000 Lebende berechnet fielen dieser Krankheit zum Opfer in Hannover 44,90 (in Linden sogar 65,80 Menschen); in den vorangegangenen 6 Jahren betrug der Durchschnitt 40,4 $^0/_{000}$. (Die Zunahme der Schwindsucht seit 1877 in Hannover constatirt.)

In Bremen sind gestorben von 1000 Lebenden an Lungenschwindsucht von 1875—1882 durchschnittlich 3,88 p. M.

Das durchschnittliche Verhältniss der Mortalität an dieser verbreiteten Krankheit weicht daher in beiden Städten wenig ab. Es nehmen aber beide Städte in Bezug auf Lungenschwindsucht eine ungünstige Stellung ein, da die Schwindsuchtssterblichkeit in sämmtlichen deutschen Städten mit über 15.000 Einw. 34,5 $^0/_{000}$ beträgt. In Bremen werden das Klima, der häufige Wechsel der Witterung und Temperatur, die vorwiegende Feuchtigkeit, die scharfen und wechselnden Winde als ätiologische Momente angeschuldigt.

Ueberall, wo die allgemeine Mortalitätsziffer über den Durchschnitt steigt, wird auch die Lungenschwindsucht zu einer häufigeren Todesursache. (S. Bremer Bericht S. 60.) Dass auch in Hannover diese Momente von Einfluss sind, geht schon aus der weit grösseren Verbreitung der Lungenschwindsucht in Linden hervor, wo die hygienischen Verhältnisse viel ungünstiger sind als in Hannover selbst.

Der Antheil der Todesfälle an entzündlichen Krankheiten der Athmungsorgane betrug in Hannover 9,56 pCt. sämmtlicher Todesfälle; in Bremen nur 6,73—7,47 pCt. von 1872—82, aber in den Jahren 1875—82 8,98 pCt., also nicht viel geringer wie in Hannover.

Was die Verbreitung des Unterleibstyphus anbetrifft, so starben in Hannover 1883 41 und in den vorhergehenden 3 Jahren durchschnittlich 30 an Typhus, während in Bremen in den letzten 10 Jahren auf 100.000 Einw. nicht mehr wie 17,9 starben. In Bremen war in den letzten 10 Jahren 1,10 pCt.

als Minimum, 12,8 pCt. als Maximum, im Durchschnitt etwa 7 pCt. Todesfälle zu den Erkrankungen anzunehmen. Mit Recht wurde von Herrn Dr. Becker hervorgehoben, wie sehr wichtig gerade eine genauere Kenntniss der Typhusfälle sei, als Gradmesser der Salubrität, da fast immer locale Ursachen, Verunreinigung des Ortes, schlechtes Trinkwasser, der Entwicklung derselben zu Grunde liegen, deren Beseitigung zu erstreben ist.

Es ist endlich noch der Kindersterblichkeit an Durchfällen und Brechdurchfällen zu gedenken, die, wie überall, auch in Hannover erheblich war; so starben daselbst in den letzten 10 Jahren durchschnittlich 104,8 an diesen Krankheiten, wobei jedoch das Alter der Kinder nicht angegeben ist, während in Bremen bis zum Alter von 5 Jahren von 1875—82 die Zahl der Todesfälle 116—163 betrug (durchschnittlich etwa 140), — ein weit günstigeres Verhältniss, wenn man annimmt, dass auch in Hannover dieselben Altersklassen der Berechnung zu Grunde lagen. Wie immer zeichneten sich die 3 Sommermonate Juli, August, September durch hohe Sterblichkeit an diesen Krankheiten aus. Hannover mit 169 im Jahre 1883 hat den 10jährigen Durchschnitt überschritten.

Am Schluss seines Vortrags hebt der Verf. hervor, 1) dass die Geburtsziffer seit 1876 in erheblich fortschreitender Abnahme begriffen, von 40,5 p. M. auf 32,2 p. M. gesunken, und im letzten Jahre etwa 5 p. M. hinter der mittleren Geburtsziffer sämmtlicher deutschen Städte zurückgeblieben ist; 2) dass, während dies Moment an sich eine Reduction der Sterbeziffer zur natürlichen Folge haben müsste, im Gegentheil die letztere mit 24,0 p. M. die Durchschnittszahl um 2,8 p. M. überschritten hat, lediglich in Folge der grassirenden Epidemieen. —

Aus dem vorliegenden statistischen Material erhellt, dass Hannover in Bezug auf allgemeine Sterblichkeit fast dieselbe günstige Stellung einnimmt wie Bremen, jedoch in anderer Beziehung, was die grosse Zahl der unehelichen Geburten, die grosse Kindersterblichkeit, die mit grösserer Intensität auftretenden Epidemieen betrifft, hinter Bremen zurücksteht, wo alle diese Verhältnisse sich in den letzten 4 Jahren günstiger gestaltet haben. Jedoch wird mit der in Aussicht stehenden verbesserten Canalisation in Hannover Wandel geschafft werden und die Stadt in sanitärer Beziehung eine hervorragendere Stellung einnehmen.

Hannover, Bremen, Frankfurt a. M. gehören unter den über 100,000 Einw. zählenden Städten zu den gesundesten Deutschlands. Im Jahre 1877 folgten sich Frankfurt a. M. mit 19,4 p. M., Hannover mit 20,5 p. M., Bremen mit 22,1 p. M., — im J. 1878 Bremen mit 20,6, Hannover mit 21,1, Frankfurt a. M. mit 21,4 p. M., — im J. 1879 Hannover mit 21,3, Frankfurt a. M. mit 21,6, Bremen mit 22,4 p. M. Sterblichkeitsziffer, so dass alle 3 Städte um den Vorrang stritten und ihre bevorzugte Stelle in sanitärer Beziehung behaupteten. (S. Dr. Becker's Vorträge in den Verhandlungen des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Hannover. 3. u. 4. Heft.)

Kelp (Oldenburg).

Die Pockenmortalität in London im Jahre 1881 und die öffentliche Schutzpocken-Impfung. — Der Sanitary Record bringt in dem Maiheft 1884 detaillirte Ausführungen über die Pockenmortalität im Jahre 1881, sowie über den günstigen, im Vergleich zu früheren Jahrzehnten gerade in diesem Jahre constatirten Einfluss der Schutzpocken-Impfung, und erachtet die wiederholte Veröffentlichung

der Zahlen und der aus ihnen zu ziehenden Schlussfolgerungen gerade in der jetzigen Zeit für nothwendig, da London von einem erneuten heftigen Ausbruch der Pocken bedroht werde.

Nach dem Berichte des Dr. Stephens, des oberen Leiters der öffentlichen Schutzpocken-Impfung in London betrugen die Todesfälle an Pocken im Jahre 1881 2379, einschliesslich 31 Fälle, die von aussen in die Londoner Pocken-Hospitäler eingeliefert worden waren; 1557 Pockenkranke waren in Hospitälern und 822 in der Privatpflege gestorben. Von den sämmtlichen 2879 Gestorbenen waren:

Erwachsene über 15 Jahren 1254,
Kinder unter 15 Jahren 1125,
Kinder unter 10 Jahren 953,
Kinder unter 5 Jahren 607, oder etwa ein Vierttheil der Gesammt-Mortalität.

In den 20 Jahren vor 1871, in welchen die Impfung noch eine facultative und die Zwangsimpfung noch nicht eingeführt war, betrug die Pockenmortalität der Kinder unter 5 Jahren mehr als die Hälfte aller Todesfälle. In dem Decennium 1861—70 betrug die Mortalität der Kinder unter 5 Jahren 54,3 pCt., und 1851—60 59,5 pCt. von allen an Pocken in der Hauptstadt Gestorbenen. Diese Zahlen beweisen zunächst den Schutz der Zwangsimpfung für das kindliche Leben.

Bezüglich der verschiedenen Mortalität zwischen Geimpften und Ungeimpften ergaben die eingehenden Untersuchungen, dass im Jahre 1881 in London 782 Todesfälle unter 55000 Kindern unter 10 Jahren, die nicht geimpft waren, und 125 Todesfälle unter 861000 geimpften Kindern vorkamen. Die Mortalität unter den Ungeimpften betrug demnach beinahe das Hundertfache von derjenigen der Geimpften.

Es handelte sich nun weiter darum, festzustellen, inwieweit die private oder öffentliche Schutzpocken-Impfung und die Art und Weise der Ausführung derselben an dem relativen Schutze, welchen die Impfung den Kindern unter 10 Jahren gewährt hatte, betheiligt war.

Die Zahl der 125 Kinder unter 10 Jahren, welche an Pocken gestorben und angeblich früher geimpft waren, muss nun zunächst auf 117 reducirt werden, da 8 von ihnen entweder gar nicht oder bei Abwesenheit der Impfnarben doch ohne Erfolg geimpft worden waren. Die Zahl 117 theilt sich wieder in 82 von Privatärzten, und in 35 von öffentlich angestellten Impfärzten Geimpften. Die weiteren Erhebungen ergaben, dass von letzteren 12 erst geimpft worden waren, nachdem sie bereits der Pockeninfection ausgesetzt waren. Von den restirenden 23 Fällen konnte bei 2 die Sachlage nicht mehr festgestellt werden; in 2 anderen Fällen war der Tod, unabhängig von den Pocken, aus anderen Krankheitsursachen erfolgt; und in mehreren Fällen waren nur spärliche und unvollkommene Impfnarben sichtbar. Es blieb nach diesen Untersuchungen eigentlich nur 1 Pocken-Todesfall übrig, in welchem die Impfung vorschriftsmässig ausgeführt worden war. Solche vereinzelte Fälle finden ihre Parallele in dem Vorkommen, dass Pockenkranke, nachdem sie von der ersten Erkrankung genesen, in einem nach wenigen Jahren wiederholt eintretenden Anfalle letal endigen. Im Uebrigen geht aus diesen Untersuchungen hervor, dass nur eine

verschwindend kleine Zahl von Todesfällen der mangelhaften Ausführung der Vaccination zuzuschreiben war. Dagegen hat die grosse Masse der von öffentlich angestellten Impfärzten ausgeführten Impfungen ihre Schutzkraft in dem Pockenjahr 1881 bewährt.

Bis zu welchem Umfang und Grade aber die Kinder unter 10 Jahren in dieser Pockenepidemie durch die Impfung geschützt worden waren, erhellt aus einer Gegenüberstellung der vorher mitgetheilten Zahlen. Von 55000 ungeimpften Kindern starben 782 an Pocken, während umgekehrt von 861000 geimpften Kindern nur 125 der Krankheit erlagen. Wenn die Ungeimpften den Schutz der Impfung gehabt hätten, wären nicht 782, sondern höchstens 9 an Pocken gestorben; und wären umgekehrt die 861000 geimpften Kinder in demselben Verhältniss der Krankheit zum Opfer gefallen, wie die 55000 Ungeimpften, so würden 12000 Todesfälle und mehr unter den Kindern unter 10 Jahren im Jahre 1881 an Pocken eingetreten sein. Diese Lebenserhaltung ist lediglich Folge und Wirkung der Impfung, bezw. der in den Jahren 1867 und 1871 erlassenen englischen Impfgesetze.

Zum Schlusse werden noch 12 Todesfälle besprochen, welche im Jahre 1881 an „Kuhpocken“ und an Krankheiten, die mit der Impfung in Zusammenhang gestanden, registrirt worden waren. Die bezüglichen Erhebungen führten bei mehreren dieser Fälle zu der Annahme, dass die Todesursache Erysipel war, welches selbständig aufgetreten, mit der Impfung nicht in Causalnexus stand, sondern durch eine Infection von Aussen entstanden war. Aber selbst zugegeben, die 12 Todesfälle wären die unvermeidliche Folge der vorausgegangenen Impfung gewesen, dann würden diese 12 Verluste an kindlichen Leben aufgewogen durch die 12000 Kinder, welche, wie vorher auseinandergesetzt, durch die Impfung von dem Tode an Pocken in 1881 gerettet worden waren, ganz abgesehen davon, dass der Schutz der Impfung weit über das kindliche Alter von 10 Jahren hinüberreicht. Diese ziffermässigen Beweise sollten doch endlich dazu führen, alle der Impfung noch entgegenstehenden Hindernisse zu überwinden.

Zur Aetiologie der Pocken. — In dem östlichen Theil von London, namentlich in dem District Hackney, traten die Pocken im Monat März 1884 mit erneuter Heftigkeit auf. John Tripe, der Health Officer dieses Stadttheils, hat Untersuchungen über die Entstehung der Krankheit angestellt und das Resultat derselben auf einem Meeting der Health Officers mitgetheilt (Sanitary Record, Mai 1884). Die meisten Erkrankungen traten gruppenweise in der Nähe eines Pockenhospitals auf. Mit Sicherheit konnte ein etwa vorausgegangener persönlicher Verkehr der Erkrankten mit den Insassen des Hospitals ausgeschlossen werden. Dagegen führten die Beobachtungen der Windrichtung in den Monaten Februar und März zu der Annahme, dass der Krankheitsstoff von dem Hospital aus durch die Luft auf die Erkrankten übertragen worden sei. Die Neigung der Infectionskrankheiten, sich durch Witterungseinflüsse in gewissen Zeiten mehr, als in anderen, auszubreiten, sei schon den älteren Schriftstellern bekannt gewesen, und sei auch in diesem Jahrhundert wiederholt constatirt worden. Tripe hat in den letzten 15 Jahren häufig solche plötzliche Ausbreitungen von Infectionskrankheiten, besonders von Pocken beobachtet. Er führt dieselben auf

eigenthümliche, noch nicht näher gekannte Bedingungen der Atmosphäre zurück, welche gelegentlich eine stärker hervortretende inficirende Wirkung des Krankheitsstoffes erkennen liessen, als in gewöhnlichen Zeiten.

Pocken und inficirte Lumpen. — Mehrere vereinzelte Pockenfälle waren zu Ugborough in dem englischen Medicinalbezirk Totnes (Land) [Sanitary Record, Mai 1884] beobachtet worden, welche mit ziemlicher Sicherheit auf die Ansteckung durch mit Pockengift inficirte Lumpen zurückzuführen waren. Es traten 4 Fälle von Pocken in dem kleinen Dorfe auf. Drei der Erkrankten waren als Arbeiter in einer Papiermühle beschäftigt gewesen, und der vierte war wahrscheinlich durch den ungehinderten Verkehr mit einem dieser ersten Pockenkranken inficirt worden. Der Berichterstatter theilt mit, dass weder von dem Besitzer der Papiermühle, noch seitens der Behörden irgendwelche Vorkehrungen getroffen worden seien, um ferner der Entstehung der Krankheit auf diesem Wege vorzubeugen. Derselbe erinnert daran, dass schon öfter die Ausbreitung heftiger Pockenepidemieen nach der Ausserachtlassung aller Vorsichtsmassregeln bei der Manipulation mit inficirten Lumpen beobachtet worden sei, und bezeichnete die Desinfection der verdächtigen Lumpen, und, wenn nöthig, deren vollständige Zerstörung als eine geeignete Prophylaxis. (?)

Zur Aetiologie des Typhus. — Der Health Officer des Medicinalbezirks Preston bespricht in seinem Sanitätsbericht für das Jahr 1882 (Sanit. Record, Juli 1883) das häufige Vorkommen von Abdominaltyphus. Die grössere Zahl der 48 Gestorbenen waren Fabrikarbeiter. Die Fabrikräume und besonders deren Aborteinrichtungen gaben zu ernsten Ausstellungen Veranlassung. Die Closets hatten keine Abschlussvorrichtung, standen vielmehr durch einfache weite Abfallrohre mit den Senkgruben in Verbindung. Diese konnten nicht drainirt werden, und weder Asche, noch sonstige absorbirende Stoffe waren angewandt worden. Von den Fabriksälen gelangte man durch eine Thüre direct in die engen und schlecht ventilirten Abtrittsräume. Während des Aufenthalts daselbst waren die Arbeiter der Einwirkung der von den Senkgruben aufsteigenden Fäulnissgase ausgesetzt, von welchen bei jedesmaligem Oeffnen der Thüre eine beträchtliche Menge in die Arbeitsräume eindrang. Die Arbeitseinrichtung liess eine längere Abwesenheit der Arbeiter nicht zu, deshalb waren die Abtritte dicht an jedem Arbeitssaal angebracht. Von Ventilation war keine Rede, es musste sogar bei der ganzen Art und Weise der Arbeit das Eindringen kälterer Aussenluft vermieden werden.

In Liverpool war im Jahre 1882 der Typhus sehr verbreitet. Dem Health Officer waren 2643 Erkrankungen (1436 mehr als im Vorjahre) mit 384 Todesfällen angezeigt worden. Die Krankheit localisirte sich vorzugsweise in unreinen Wohnungen, überfüllten Hintergebäuden und kleinen Gässchen. Aber auch in einem Stadtbezirk mit neueren Wohnhäusern, die man wegen ihrer offenen und erhöhten Lage eigentlich für gesund hätte halten sollen, trat die Krankheit besonders am Anfang des Jahres auf. Ein grosser Theil der Häuser war übrigens von einer in den dürftigsten Verhältnissen lebenden Bevölkerungsklasse bewohnt. Nach den ersten Erkrankungen breitete sich der Typhus rapid unter diesem

Proletariat aus, woran die ungehinderte Communication mit den Erkrankten nicht unwesentlich betheiligt war. Im Monat Juni trat die Krankheit in einer sehr engen Strasse auf, in welcher die Häuser dicht aneinander standen und eine ausreichende Ventilation unmöglich war. Die Bewohner waren arm, die Häuser überfüllt und schmutzig, und der Geruch in denselben ein foetider. Der Health Officer Dr. Taylor betont auf Grund dieser Beobachtungen die Nothwendigkeit der Anzeigepflicht bei Typhus, sowie in Erwägung der grossen Ueberfüllung der Wohnungen in einzelnen Stadttheilen die möglichste Isolirung der Kranken in Typhushospitälern. Die letztere Massregel befürwortet er, um die übrigen Glieder der Familie und die Bewohner der inficirten Strassen vor Ansteckung zu bewahren, und weil die Hospitalpflege für die Heilung des Einzelfalles grössere Chancen biete (Sanitary Record, Juli 1883).

Der Health Officer von St. Pancras, einem Stadttheil von London, theil in seinem letzten Sanitätsbericht (Sanitary Record, Sept. 1883) zahlreiche Beobachtungen mit, aus welchen mit Sicherheit zu folgern ist, dass der Abdominaltyphus, wenn auch seine erste Entstehung und Ausbreitung durch die von aussen aufgenommenen Krankheitskeime gefördert, doch auch durch Contagion von Person auf Person übertragen wird. In Typhushospitälern, sowie in allgemeinen Krankenhäusern hat man ebenfalls die Erfahrung gemacht, dass gerade das Pflegepersonal auffallend häufig von Typhuskranken inficirt wurde. Dr. Collie, Arzt am Fever-Hospital zu Homerton hat seine hierauf bezüglichen Beobachtungen in dem British Medical Journal März 1879, No. 15 u. 22 mitgetheilt.

Auch die neuesten Typhus-Beobachtungen in New-York bestätigten diese Art der Ausbreitung und gaben Veranlassung, die Prophylaxis gegen Typhus demgemäss einzurichten.

Cholera. — Auf einem Meeting der Health Officers von Yorkshire (Sanitary Record, Sept. 1883) wurde nach einer eingehenden Discussion über frühere und die neuesten Cholera-Beobachtungen folgende Resolution einstimmig angenommen:

1) Cholera ist übertragbar durch Menschen und Gegenstände, welche von einem inficirten Orte herkommen. Die Krankheit tritt mit grösserer Intensität an niedrig gelegenen Orten auf, wo der Boden feucht und der Inficirung mit organischen Stoffen ausgesetzt ist, besonders da, wo die Bevölkerung dicht zusammenwohnt und Mangel an Reinlichkeit herrscht.

Durch sichere Beobachtungen ist der Beweis geliefert, dass Cholera auch entsteht durch Trinken von mit Canalinhalt verunreinigtem Wasser, und dass nur sehr kleine Mengen dieser inficirenden Stoffe in dem zum Gebrauch benutzten Wasser hinreichen, die Krankheit auszubreiten.

2) In Erwägung dieser Thatsachen haben die Sanitätsbehörden als Richtschnur für ihr prophylactisches Vorgehen folgende Punkte zu berücksichtigen: a) Die Beschaffung reinen Trinkwassers, d. h. eines Wassers, das frei ist von allen Canal- und Abortverunreinigungen; b) die Reinigung und Reinhaltung von Höfen, engen Gassen und überfüllten Wohnungen; c) die Reinigung aller Abzugscanäle durch Ausschwemmen und durch Ventilation; d) Drainirung und Reinigung des Bodens aller tiefgelegenen Orte, sowie geeignete Vorkehrungen, um denselben vor Imprägnirung mit Schmutz, anderen organischen Stoffen, und besonders mit Excrementen zu schützen; e) Entleerung überfüllter Wohnräume,

Reinigung aller Logir- und Miethhäuser, besonders durch Kalkanstrich der Innenwände; f) endlich im Allgemeinen alle Massregeln, welche der Reinhaltung von Luft und Boden in und in der Umgebung menschlicher Wohnungen förderlich sind.

Amerikanische Butter. — Zur Ergänzung des Referates in dem 2ten Hefte XL. Bandes dieser Vierteljahrsschrift über den in New-York betriebenen schwunghaften Handel mit künstlicher, aus Oleomargarin hergestellter Butter diene die folgende Mittheilung, welche dem Aprilheft 1884 des Sanitary Record entnommen ist.

Die Commission des Senates von New-York war mit der Untersuchung von verfälschten Milchproducten beauftragt worden und hat über die Resultate derselben kürzlich berichtet. Die mitgetheilten Details sind ebenso ekelerregend als alarmirend. Von 30 Butterproben zeigten $^2/_3$ nur annähernd Spuren natürlicher Bestandtheile. Die Fettabfälle von Schweinen und Bullen bildeten noch die appetitlichsten Ingredienzien. Häufig war verdorbenes Fett zur Fabrikation verwandt worden, welches man mit Salpeter- und Schwefelsäure geruchlos gemacht hatte. Letztere hatten einen Grad von Concentrirung, welcher hinreichte, „die rindsledernen Stiefel eines Arbeiters anzufressen und die Fingernägel abfallen zu machen.“ Auch wurden andere Bestandtheile gefunden, welche Erwachsene vielleicht vertragen konnten, die aber für Kinder schädlich sein mussten.

Die medicinischen Sachverständigen sprachen sich eidlich dahin aus, dass der Consum eines solchen Artikels auf die Dauer nicht ohne Einfluss auf die Mortalitätsziffer bleiben könnte. Die Commission erachtete demnach für nothwendig, die Fabrikation von künstlicher Butter aus Oleomargarin gänzlich zu verbieten.

Dieser Gegenstand beansprucht ein mehr als lokales Interesse, denn allein im Monat Februar 1884 waren an Butter annähernd eine Million, und an Käse über 3 Million Pfund exportirt worden. Ein grosser Theil dieser Abscheu erregenden Producte wird hiernach im Auslande consumirt.

Ebertz (Weilburg).

Ein Fall von durch Geisteskrankheit bedingtem Selbstmord. Von H. J. Manning. (The Lancet. Oct. 4. 1884.) — Vor einem Monat verfiel eine Frau von 40—50 Jahren in eine Seelenstörung, welche den hierzu gerufenen Arzt bestimmte, die sofortige Unterbringung in eine Irrenanstalt anzuordnen. Mit dieser Massregel erklärte sich auch der Ehegatte jener Frau schriftlich einverstanden, sowie auch noch zwei andere hinzugezogene Aerzte mit den Anschauungen des ersten übereinstimmten.

Dagegen wurde, wie dies das Gesetz vorschreibt, dem vom Richter Hawkins gestellten Verlangen, die Direction der zu wählenden Irrenanstalt zu veranlassen, Wärterinnen derselben zu der Kranken zu schicken mit dem Auftrage, dieselbe nochmals auf ihren Geisteszustand zu prüfen und event. deren Ueberführung in die Anstalt in's Werk zu setzen, keine Folge gegegeben, da sich Niemand fand, welcher die hierzu nöthigen Schritte einleitete.

Und so geschah es, dass diese seelengestörte Frau eines Morgens ihr Haus verliess, sich auf die Schienen der nicht weit davon abgelegenen Eisenbahn legte und sich überfahren und tödten liess.

Auf die Frage Manning's, wen die Schuld an diesem Selbstmorde treffe, antwortet die Redaction der oben erwähnten Zeitschrift unter den Buchstaben Ed. L., zweifellos die Angehörigen der Frau, selbst auch deren, wenngleich 80 Jahre alten und körperlich und geistig schwachen Ehemann, weil es Sache derselben gewesen, nach den abgegebenen Erklärungen der Aerzte für eine möglichst rasche Unterbringung in eine Irrenanstalt Sorge zu tragen.

Carbolsäure-Wirkung. — Dr. Cartaz theilte auf der in diesem Jahre in Blois abgehaltenen medic. Versammlung (Gazette des Hôpitaux. 1884. No. 115) nachstehende zwei Fälle von Blasenlähmung, die ihre Entstehung der äusseren Anwendung der Carbolsäure verdankte, mit:

Im ersten Falle handelte es sich um eine Frau, bei welcher nach vorausgegangenem Abortus in Folge eines zurückgebliebenen Stücks Placenta septicämische Erscheinungen: starker Frostanfall mit darauf folgender Hitze, höchst übelriechende Lochien etc., aufgetreten und dieserhalb Einspritzungen von Carbollösung (2 auf 100) 4 Mal täglich in den Uterus mit dem Erfolge gemacht worden waren, dass zwar die hohe Temperatur rasch abfiel und der Lochialfluss wieder zur Norm zurückkehrte, am darauf folgenden Tage aber Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, jedoch kein Fieber, und 24 Stunden später Retentio urinae erschienen.

Als nun an die Stelle der Carbolsäure Hydrargyrum bichloratum in Lösung (1 : 2000) trat, schwächten sich diese Symptome allmälig ab und verschwanden nach Verlauf von zwei Tagen vollständig. —

Im zweiten Falle hatte eine kleine brandige Stelle des Os sacrum, entstanden durch die beständige Rückenlage, zu welcher die 86jährige Frau eine Fractura colli femoris zwang, die Application von mit Carbollösung (5 : 100) angefeuchteter Charpie nothwendig gemacht, und drei Tage hierauf sich ohne jedes anderweitige Symptom eine complete Verhaltung des Urins, der, wie im ersten Falle von schwärzlicher Farbe, künstlich entleert wurde, eingestellt.

Das Aussetzen der Carbolbehandlung brachte schon nach 48 Stunden diese Form von Retentio urinae zum Verschwinden.

Scorbut. — Dr. de Beurmann — Etude sur les causes et les symptômes du scorbut des prisonniers (Arch. génér. de méd. Avril 1884) — kommt auf Grund seiner Wahrnehmungen, die er als behandelnder Arzt während einer in den Pariser Gefängnissen ausgebrochenen Scorbut-Epidemie zu machen Gelegenheit hatte, zu dem Schlusse, dass mangelhafte Nahrung, namentlich Mangel an frischen Vegetabilien, in erster Linie und in zweiter schlecht geheizte, überfüllte oder sonst hygienisch ungünstig beschaffene Gefängnisse, sowie mangelnde psychische Thätigkeit der Inhaftirten jene Krankheit hervorzurufen pflegen.

Wenngleich dieselbe in längere Zeit belagerten Städten oder auf gewissen Seereisen wol niemals gänzlich zu verhüten sein wird, so genügt doch vollständig eine stricte Befolgung der nach der fraglichen Richtung hin gegebenen Vorschriften, Erkrankungen an Scorbut einestheils zum Verschwinden zu bringen und anderntheils denselben nicht zum Ausbruch kommen zu lassen.

Pauli (Cöln).

Homicide and Suicide in the City and County of Philadelphia, Pa., during a decade, 1871—1881 incl. By John G. Lee, M. D., Coroner's Physician. Philadelphia 1883. — Mord. Verf. beginnt mit Citirung der Thatsache, dass der erste Tod, von dem die Bibel berichtet, ein absichtlicher Mord ist; nach einigen philosophischen Reflexionen über sein Thema geht er zum Thatsächlichen über und berichtet, dass auf 12936 amtlich besichtigten Gestorbenen vom 31. December 1871 bis 1. Januar 1882: 323 Morde constatirt wurden, also 27 auf 1000. Dieses Verhältniss scheint in keiner bestimmten Beziehung zur Bevölkerunng zu stehen, da es auch nicht mit dieser zunimmt. So kamen 730,30 Morde (kleinste Zahl in der Decade) auf 10000 der Bevölkerung, 75 und 76 zu 0.55 Morde (grösste Zahl in der Decade) auf 10000 Einwohner.

Verf. bespricht dann das Alter der Ermordeten, demnächst die Ursachen des gewaltsamen Todes, wozu übersichtliche Tabellen gegeben werden. 126 starben in Folge von Stoss, Schlag und ähnlichen Einwirkungen, durch Schusswaffen kamen 66 der obigen 323 um, 53 durch schneidende Instrumente, 32 starben an den Folgen criminellen Aborts, 18 an Vergiftung (4 Chloroform, 3 Arsenik, 3 Opium, 2 Alcohol, 1 Morphin u. s. w.). 14 wurden erstickt, 4 gehängt u. s w.

Nach Monaten geordnet zeigt es sich, dass die meisten Morde in der warmen Jahreszeit vorkommen. Zum Schluss meint der Verf., dass der Staat durch geeignete moralische Erziehung viel thun könne, um diese Verbrechen zu beschränken, namentlich hinsichtlich des Kindesmords und der künstlichen Frühgeburt; er will die, welche unter dem Deckmantel der Wissenschaft ein solches Verbrechen ausüben, streng verfolgt wissen; er beklagt, dass es in Amerika keine gerichtliche Medicin giebt und will das Studium derselben an den Universitäten eingeführt wissen.

Selbstmord. Auf 12936 Todte kamen in der erwähnten Decade 636 Selbstmorde, also 53 auf 1000. Es ist sicher, dass die Zahl 636 zu klein. Auch hier ist die Vertheilung auf die Jahre unregelmässig. Wir finden die höchste Quote 1875 mit 1,07 auf 10000 der Bevölkerung, die kleinste mit 0,47 auf 10000 im Jahre 1878. Es folgen die Tabellen nach Geschlecht und Lebensalter der Selbstmörder, wo die Jahre von 30 bis 50 als besonders verhängnissvoll für den Selbstmord erscheinen. Auch dieser Verfasser macht die zuerst vom Ref. constatirte Beobachtung, dass die grösste Zahl der Selbstmorde — regelmässig in diesen 10 Jahren — in den Monat Mai fällt, demnächst sind hoch April, Juni, Juli, August, am kleinsten sind Januar, Februar.

In Betreff der Arten des Selbstmords constatirt der Verf., dass jede Nation eine besonders beliebte Art des Selbstmordes habe und zwar die Amerikaner Erhängen oder Erschiessen; die Deutschen Erschiessen oder Vergiften; die Engländer Halsabschneiden oder Erschiessen; die Irländer Ertränken oder Erhängen. Dass der Selbstmord in zeitweiliger Geistesstörung geschehe, hält Verf. nicht für richtig, und wir mit ihm, wenn aber Verf. so weit geht, bei Begründung dieser seiner Ansicht zu sagen: es giebt wenig Menschen, denen unter den Enttäuschungen und Ernüchterungen, die das quälende tägliche Leben uns bringt, das hässliche Gespenst des Selbstmordes nicht einmal gewinkt hat, so fügen wir energisch hinzu: in Europa nicht, das mag „drüben" vielleicht so sein. Aber das geben wir zu, dass man gewiss den nicht wahnsinnig nennen kann, der diesem Drucke endlich erliegt und sich das Leben nimmt, auch nicht den, der der Ehre beraubt,

ohne diese nicht weiter leben zu können glaubt. Verf. glaubt und mit Recht, dass die Armuth ein grosser Factor bei der Zahl der Selbstmorde sei und dass, besässen wir die nöthige Statistik, wir finden würden, dass die Häufigkeit der Selbstmorde im Verhältniss zum Preise der Lebensmittel stehe.

Das Gebiss des Menschen als Erkennungszeichen in der gerichtlichen Medicin. — In der Sitzung der Gesellschaft für Biologie in Paris vom 28. Juni 1884 macht Galippe anlässlich eines concreten Falles darauf aufmerksam, dass das Gebiss eines Verbrechers ganz ausserordentliche charakteristische Merkmale zeige.

Anlässlich dessen berührt er das jetzt übliche Verfahren, die Verbrecher photographiren zu lassen, um sie im Rückfalle leichter wiederzuerkennen. Dieser Zweck würde nach Galippe besser erreicht werden, wenn man von dem Gebiss einen Gypsabguss herstellte, da die zahlreichen Eigenthümlichkeiten des Gebisses nicht so wie die der Physiognomie einer willkürlichen Veränderung unterliegen. (Ganz von der Hand zn weisen ist der Vorschlag nicht, obwohl deshalb das Photographiren der Verbrecher nicht fortfallen könnte, da die Verbreitung der Photographie zur Feststellung der Identität eines Verbrechers durch Zeugen z. B., die doch nicht die Kinnladen- und Zahnbildung eines vielleicht flüchtig nur erblickten Mannes studiren, heute im Einzelfalle unentbehrlich ist. Ref.).

Villaret.

Ein Fall von Respiratio uterina, beobachtet von Kreiswundarzt Dr. Justi in Idstein (im Taunus). — Ich war am 19. Februar 1884 ersucht worden, die Geburt der Frau v. W. primipara zu überwachen. Es bestand erste Steisslage, die linke Hinterbacke lag rechts vor. Der Geburtsverlauf war ein normaler, das Beckenende machte die naturgemässen Drehungen, es folgten nach dessen Expulsion rasch der Rumpf und die Arme bis über die Schultern, Rücken nach vorn gekehrt. Die Bettdecke war schon vorher zurückgeschlagen worden, die fortgesetzte Pulsation der Nabelschnur wurde beobachtet. Während nun Sekunden lang auf die natürliche Entwickelung des Kopfes gewartet wurde, sahen wir sämmtlich, wie der Brustkorb des Kindes sich zusammenzog, die Zwischenrippenräume sich deutlich abzeichneten, dann wieder in der bekannten respiratorischen Weise sich abflachten und nun noch mehrmals in der beschriebenen Weise das Spiel des Athmens sich wiederholte. Im Begriff, manuell durch den combinirten Handgriff den Kopf zu entwickeln, erschien derselbe durch Wehenkraft. Leider bestätigte das geborene Kind die Beobachtung des Geathmethabens innerhalb der Gebärmutter, denn zäher-blutiger Schleim floss aus Mund und Nase bei den sofort sehr nachhaltig und energisch angestellten Belebungsversuchen, verhinderte aber auch zugleich den Lufteintritt so hartnäckig, dass das Neugeborene nicht zum Leben zu bringen war.

IV. Literatur.

XV. Jahresbericht des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1883. Leipzig, 1885.

Die Kinderkrankheiten haben auch in Sachsen viele Opfer gefordert. Reichlich 1 pCt. aller im ersten Lebens-Decennium Stehenden ist denselben erregen. Im Allgemeinen ist die Mortalität an Masern, Diphtherie und Lungenschwindsucht in den grössern Städten überwiegend. In den kleinen Städten und auf dem platten Lande ist der Typhus verhältnissmässig um 20 pCt. häufiger als in den grössern Städten gewesen.

Ein guter Theil der vorgekommenen Pockenerkrankungen leitet seinen Ursprung aus Oesterreich her, wo bekanntlich kein Impfzwang besteht.

Sogenannte Impfschädigungen beschränken sich auf einige Fälle von Rothlauf, die im Allgemeinen günstig verliefen. Nur ein tödtlich verlaufener Fall ist in seinem Zusammenhange mit der Impfung unklar geblieben, indem ein Kind an Sputerysipel erkrankte, nach dessen Ablauf plötzlicher Tod erfolgte, wobei die Section eitrige Pericarditis ohne andere pyämische Localisationen. Bei 4 Todesfällen war mit Bestimmtheit ein Zusammenhang mit der Vaccination ausgeschlossen.

Zur Gewinnung animaler Lymphe giebt es 5 staatliche Anstalten, 1 städtische in Dresden und Leipzig. Die besten Erfolge hat Dr. Fichert in Frankenberg erzielt, welcher die mit den Pusteln abgeschabte dickbreiige, bröckliche Substanz mit ungefähr der 7fachen Menge mit Wasser verdünnten Glycerins verwendet.

Was die Diphtheritis betrifft, so stimmten die Ansichten der Bezirksärzte nicht darin überein, dass die Schule die Verbreitung derselben befördere. Ein Arzt will constatirt haben, dass die Epidemie während der Schulferien abgenommen und nach Wiederaufnahme des Schulunterrichts wieder zugenommen habe. Es wurde auch hervorgehoben, dass das Contagium lange Zeit hindurch in einem Hause ansteckungsfähig schlummern könne, da trotz reichlicher Desinfection nach einiger Zeit doch wieder Erkrankungsfälle in derselben Wohnung wieder auftraten. Es sei möglich, dass auch hier, wie bei anderen Mikroorganismen, der Fehlboden der Dielungen die Brutstätte der Diphtheritisbacterien sei.

Der Flecktyphus ist mit Sicherheit nicht nachgewiesen worden; dagegen ist der Abdominaltyphus im ganzen Lande, wie gewöhnlich, mehr oder weniger zahlreich aufgetreten und hat 860 Todesfälle gegen 773 des Vorjahres veranlasst. Ueber Verschleppung des Typhus liegen bestimmte Beobachtungen vor.

Im Wochenbett sind 566 Todesfälle vorgekommen gegen 527 im Vorjahre; es wird jedoch noch über die Unsicherheit der Statistik in dieser Beziehung

geklagt, indem noch strenger zu unterscheiden ist, welche Todesfälle dem eigentlichen Kindbettfieber oder unglücklichen Ereignissen während der Entbindung oder endlich andere hinzugetretene Krankheiten zur Last fallen.

Milzbrandaffectionen bei Rosshaarspinnerinnen sind in Leipzig und in dessen Vorstädten 16 Fälle innerhalb der letzten 12—13 Jahre beobachtet worden. Sie kommen nur in Seilerwerkstätten bei Personen vor, welche mit der Reinigung und Verarbeitung russischer Rosshaare beschäftigt waren. 7 starben an Intestinalmycose, zum Theil complicirt mit Milzbrandpusteln; die übrigen litten nur an diesen Pusteln auf der äussern Haut.

Eine eigenthümliche, als Zitterkrankheit bezeichnete Erkrankungsform trat fast epidemisch bei Schülerinnen der oberen Klassen der höheren und mittleren Mädchenbürgerschule in Zwickau auf. Es kamen 31 Fälle vor, wobei das Zittern bald auf ein Glied beschränkt, bald mehr allgemein war. Man glaubte annehmen zu sollen, dass ein gewisser Nachahmungstrieb bei mehr oder weniger nervösen Mädchen das epidemisch scheinende Auftreten der Krankheit hervorgerufen habe. Die Erkrankten wurden von der Schule ausgeschlossen und erst nach ihrer Genesung zugelassen, währenddem aber zu einer die Energie kräftigenden Lebensweise angehalten. Elbg.

Bericht über die allgemeine deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens unter dem Protektorat Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin, Berlin 1882 bis 1883. Mit Unterstützung des Kgl. Preuss. Cultusministeriums herausgegeben von Dr. *Paul Börner*. Breslau, 1885.

Im 1. Bande dieses sehr splendid ausgestatteten Werkes bespricht der Herausgeber in der Einleitung die Entwicklungsgeschichte der Ausstellung; hierauf folgt eine Abhandlung des Prof. Christiani „über die Beziehungen der Physiologie zur Hygiene“, woran sich ein Bericht von Dr. Wolffhügel „über den hygienischen Unterricht an den Hochschulen“ anschliesst. An einer Beschreibung des Pavillons des Kais Gesundheitsamtes, sowie des Laboratoriums zur Untersuchung von Nahrungsmitteln ist Dr. Sell wesentlich betheiligt. Einen wichtigen Abschnitt des Werkes bildet die Schilderung des Laboratoriums zu Untersuchungen über Infectionskrankheiten und Desinfection von Dr. Löffler; die ausgezeichneten Abbildungen von Pilzculturen nebst den eingehenden Erörterungen über das hierbei zu beobachtende Verfahren sind von bleibendem Werthe. „Die Ausrüstungsgegenstände für hygienische Institute“ führt Dr. Wolffhügel vor, während Prof. Fritsch das „Mikroskop und Zubehör“ behandelt. Prof. Gruner, dessen „Geologische Reliefkarte der Stadt Berlin und Umgegend“ bereits auf der Ausstellung allgemein Beifall gefunden hat, sowie Prof. Orth mit seinen geognostischen Karten etc. liefern wichtige Beiträge zur Bodenuntersuchung. „Der meteorologische Pavillon und die meteorologischen Instrumente“ von Dr. Löwenherz giebt den Hygienikern Gelegenheit, der Meteorologie und der praktischen Wetterkunde näher zu treten.

„Ernährung und Diätetik, Lebensmittel und Kost“ gehört zur Domäne des Prof. König, der die wichtigsten Nahrungs- und Genussmittel mit bekannter

Sachkenntniss erläutert und sich an Prof. Wittmarch, der die ausgestellten Verfälschungsmittel und Surrogate durch eine Collection von Abbildungen veranschaulicht hat, anlehnt.

Hierauf folgen „die Hygiene des Kindes“ von A. Baginsky und S. Guttmann, „Bekleidung und Hautpflege, Bade- und Waschanstalten“ vom Herausgeber, von Beely und O. Lassar, „humanitäre Anstalten“ von Albrecht, „Strafanstalten, Besserungsanstalten“ vom Regierungsbaumeister Volkmann und die „Wohnungen“ vom Architekten Kühne.

Aus dieser Uebersicht ergiebt sich hinlänglich das grossartige Material, welches zu einer systematischen Behandlung gelangt ist. Da es schwer hält, auf Einzelheiten näher einzugehen, so müssen wir uns damit begnügen, den reichen Inhalt des I. Bandes hier näher darzulegen, indem wir der Ueberzeugung sind, dass kein Hygieniker das Werk unbeachtet lassen wird. Elbg.

A. Erlenmeyer, Die Morphiumsucht und ihre Behandlung. Neuwied u. Leipzig, 1883. Heuser's Verlag. 2te Aufl. 1885.

Der zahlreichen Literatur, die seit den ersten Berichten von Lähr, Fiedler und dem Referenten über den chronischen Morphinismus und seit der genaueren Kenntniss dieser Affection entstanden ist, gesellt sich die vorliegende Monographie zu. Sie stellt eine kurz gefasste Beschreibung der wichtigsten, hierbei in Betracht kommenden Thatsachen dar, die z. Th. durch Krankengeschichten illustrirt sind.

Wir heben hervor, dass nach Verf. drei Kategorien von Kranken das Morphium nicht ganz entzogen werden kann. Die erste Kategorie umfasst diejenigen, bei denen die ursprüngliche Krankheit zwar leicht gefunden, aber nicht beseitigt werden kann, also ein unheilbares Leiden vorstellt. In der zweiten Gruppe handelt es sich um Individuen, bei denen die Ursache gleichfalls nicht zu heben ist, dafür aber einige Symptome dem Kranken durch andere Narcotica wie Opium, Chloralhydrat, Alkohol etc. erträglich gemacht werden können. Die dritte Kategorie umfasst solche Individuen, die sich das Morphium sehr lange, meist über 10 Jahre, beibringen und wiederholt Entziehungskuren durchgemacht haben.

Der Verf. ist der Ansicht, dass in rechtlicher Beziehung der Nachweis der Morphiumsucht bedeutungsvoll für die Beurtheilung der Zurechnungsfähigkeit des betreffenden Individuums ist, dass aber immer noch erst der Beweis erbracht werden muss, dass zur Zeit des Begehens eines Verbrechens etc. oder bei civilrechtlichen Vorkommnissen, wie Testamentserrichtung, Kauf, Verträgen etc., bei dem Morphinisten eine Psychose — sei es Intoxications- oder Abstinenzpsychose — bestanden habe. L. Lewin.

V. Amtliche Verfügungen.

I. Verf. des Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 18. März 1885. (I. V.: Lucanus.)

Der Königlichen Regierung erwidere ich auf den Bericht vom 25. Januar d. J., betreffend die Aufnahme ungeimpfter Kinder in Lehranstalten, welche der allgemeinen Schulpflicht nicht dienen, unter Wiederanschluss der Anlagen, dass die diesseitigen Circular-Erlasse vom 31. October 1871 und vom 7. Januar 1874 als durch das Reichs-Impfgesetz vom 8. April 1874 aufgehoben nicht angesehen werden können, dass ich mich auch nicht veranlasst finden kann, die im Interesse der Gesundheitspflege in der Schule durch jene Erlasse getroffenen Anordnungen etc. mit Rücksicht auf die Bestimmung von §§. 1 und 13 des Impfgesetzes ausser Kraft zu setzen.

II. Verfügung des Minist. für Handel etc. (I. A.: Wendt), Minist. der geistl. etc. Angelegenh. (I. V.: Lucanus), Finanz-Min. (I. V.: Meinecke) vom 28. April 1885.

Der Königlichen Regierung erwidern wir auf den Bericht vom 19. December v. J., betreffend die strafrechtliche Verfolgung wegen Aufsuchens von Bestellungen auf Arzneien ausserhalb des Wohnorts und ohne Begründung einer gewerblichen Niederlassung, dass wir uns durch das in Abschrift eingereichte Erkenntniss des hiesigen Königlichen Kammergerichts vom 6. November v. J. zu einer Abänderung, bezw. Einschränkung der am Schlusse unseres gemeinschaftlichen Erlasses vom 15. Januar 1883 getroffenen Anordnung nicht veranlasst finden können. Die aus den Gründen dieser Entscheidung sich ergebende Auffassung, wonach die Aenderung der Fassung des §. 56 der Reichsgewerbe-Ordnung vom 21. Juni 1869 durch das Reichsgesetz vom 1. Juli 1883 (R.-Ges.-Bl. S. 159) zu der Auslegung führen müsse, dass nunmehr das Aufsuchen von Bestellungen auf Arzneimittel im Umherziehen nicht vom Gewerbebetriebe im Umherziehen ausgeschlossen, hiernach auch nicht als straffällig anzusehen sei, steht anscheinend mit den Motiven des Gesetzentwurfs nicht im Einklange, da dort einer Aenderung der Vorschriften der Gewerbe-Ordnung in diesem Sinne nicht gedacht wird, vielmehr des An- und Verkaufs von Geheimmitteln ausdrücklich Erwähnung geschieht. Auch würde selbst bei Zugrundelegung der Entscheidung des Königl. Kammergerichts vom 6. November v. J. das Aufsuchen von Bestellungen auf Arzneimittel gegen den Bandwurm in Fällen vorliegender Art sich immerhin unter das Verbot des §. 56a zu 1 der Gewerbe-Ordnung nach der Fassung des Reichsgesetzes vom 1. Juli 1883 subsumiren lassen.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

I. Gerichtliche Medicin.

1.

Ob Dementia paralytica oder geistige Gesundheit!

Leidensgeschichte eines für unheilbar geisteskrank gehaltenen Mannes,

dargestellt vom

Sanitätsrath Dr. **Beckmann,**
Kreisphysikus zu Harburg.

Es ist ein trauriges Loos geisteskrank zu sein, das traurigste aber ist, geistig gesund unter die Unheilbaren geworfen zu werden.

Napoleon I. sann lange Zeit darüber nach, wie er sich an einem seiner Feinde am empfindlichsten rächen könne, und liess denselben zu den unheilbar Geisteskranken im Bicêtre sperren.

Ich stehe im Begriff einen Fall zu schildern, welcher einen im besten Mannesalter stehenden Uhrmacher aus H. betrifft, der vorübergehend geisteskrank, in eine Irrenanstalt aufgenommen und nachdem er fast völlig genesen, nicht etwa entlassen, sondern der Abtheilung für Unheilbare überwiesen wurde. Obwohl es ihm gelang, nach 11monatlichem Aufenthalte in der Anstalt durch eine schlau berechnete und mit Kühnheit ausgeführte Flucht zu entkommen, musste er dennoch erleben, dass er, obgleich fünf Königl. preussische Medicinalbeamte ihn für geistig gesund erklärten, vom Jahre 1874—1881, also volle 7 Jahre, unter der über ihn verhängten Cura perpetua gehalten wurde.

Nur durch die Segnungen der neueren Gesetzgebung gelang es ihm, gestützt auf §. 617 der Reichs-Civilprozessordnung, trotz der Renitenz der Behörden zu H. das Joch abzuschütteln und die freie Disposition über sein Vermögen wieder zu erlangen.

Geschichtliches.

Der Uhrmacher J. C. R. aus H. kam am 26. Januar 1875 zu mir mit dem Ersuchen, um Beobachtung seines Gemüthszustandes und demnächstige Ausfertigung eines Gutachtens über denselben.

Auf Befragen gab er über sein Vorleben Folgendes zu vernehmen:

„Ich bin am 21. März 1827 zu A. in Ostfriesland geboren, lutherisch, und Vater von drei Kindern.

Mein Vater ist der 76jährige Uhrmacher J. F. R. zu A., meine Mutter ist gleichfalls noch am Leben. Als Besitzer eines Hauses zu E. bei H. bin ich nicht unbemittelt. Am 2. Ostertage, den 14. April 1873, bin ich nach Angabe meiner Angehörigen in der Kirche zu H., während ich der Confirmation meiner Tochter beiwohnte, krank geworden. Ich selbst bin nicht im Stande, über meinen damaligen Zustand genau zu berichten. Nur so viel ist mir erinnerlich, dass ich in eine melancholische Stimmung verfallen war, und dass man mich an jenem Tage, um mich zu zerstreuen, in den zoologischen Garten zu H. geführt hat.

Ich glaube, dass die Veranlassung zu meiner Melancholie ein böser Traum gewesen ist, in welchem mir vorkam, es sei der Tod meiner jetzt noch lebenden Mutter erfolgt. Von diesem Gedanken konnte ich mich selbst im Wachen nicht frei machen. Meine Mutter begleitete mich, wo ich ging und stand, ihr Bild schwand niemals vor meinen Augen. Schon einige Zeit vor dem Eintritt dieses Zustandes war meine Stimmung eine verdriessliche und gereizte, weil meine Geschäfte nicht so gut wie früher gingen und mein Umsatz an Uhren bis auf die Hälfte des früheren Betrages herabgesunken war. Dazu kam noch, dass meine Familienverhältnisse sich sehr traurig und unglücklich gestalteten, woran meine Schwiegermutter, die, wie ich glaube, meine Frau zu einer Scheidung von mir zu bewegen suchte und überhaupt sehr nachtheilig auf sie einwirkte, hauptsächlich Schuld war.

Einige Tage hindurch wurde ich von den Aerzten Dr. St. und Dr. B. in meinem Hause behandelt, da sich jedoch mein Zustand nicht besserte, wurde ich in Begleitung derselben der Irrenanstalt F. bei H. übergeben, und alsbald, auf Grund eines Gutachtens des Physikus Dr. Bk., unter Curatel gestellt.

Zum Curator bonorum wurde mir mein mit mir verfeindeter Schwager H. gegeben.

Was meine Behandlung in der Irrenanstalt betrifft, so hat diese mich auf's Aeusserste empört. Eine Hauptrolle spielte dabei der Oberwärter L., der mich auf die empfindlichste Weise zu reizen und zu kränken verstand. Der Oberarzt der Anstalt Herr Dr. R. hat sich wenig um mich bekümmert, nur zuweilen die stereotypen Fragen an mich gerichtet: 1) ob ich Freimaurer sei? worauf ich stets zur Antwort gab: man hielte mich dafür; und 2) wie ich mich befinde? worauf ich stets erwiederte: körperlich wohl, ob auch geistig, das müssen Sie wissen.

Meine Beschäftigung bestand in Reparaturen von Uhren, welche theils der Anstalt, theils dem Wärterpersonal gehörten; diese sind sämmtlich zur Zufriedenheit der Betreffenden ausgefallen; mein Werkzeug hatte ich mir in der Anstalt selber gemacht.

Von meinen Angehörigen habe ich während meines dortigen Aufenthalts wenig gesehen und gehört. Meine Frau hat mich zweimal besucht, ausserdem mein Neffe F. L., der sich an einem Sonntage, einem allgemeinen Besuchstage zu mir schlich, mir Cigarren brachte und mich von dem Wahne, dass meine Mutter gestorben sei, befreite. Er suchte mich zu überreden, meine Entlassung aus der Anstalt zu verlangen und, falls mir solche nicht zugestanden würde, so rasch wie möglich zu entfliehen, indem er die Ansicht aussprach: „Onkel, wenn Du Dich nicht durch die Flucht rettest, so bist Du verloren!"

Alsdann besuchte mich auch der Mobilienhändler Pf. aus Berlin, der sich sehr darüber wunderte, dass ich noch immer in der Anstalt zurückgehalten würde. Anderen Besuch habe ich nicht erhalten, weil mein Curator H. gebeten hatte, dass Niemand zu mir gelassen werden möge.

Obwohl ich auf meinen mündlich gestellten Antrag die Zusage erhielt, dass meine baldige Entlassung erfolgen solle, wurde ich dennoch für unheilbar erklärt und in das sogenannte Pensionat für Unheilbare gebracht. Aus dieser Abtheilung bin ich in der Nacht vom 18. auf den 19. April 1874 heimlich entwichen, indem ich mit Lebensgefahr aus dem Fenster des ersten Stocks und alsdann über die Gartenmauer stieg. Ich suchte zunächst meine Frau auf, um mir von ihr Reisegeld zur Flucht nach A. geben zu lassen. Sie gab mir aber nur 3 Mk., mit der Versicherung, dass sie augenblicklich über ein Mehreres nicht disponiren könne.

Mit dieser geringen Baarschaft entfloh ich sofort Morgens 8 Uhr per Dampfschiff nach Hbg. Dort begab ich mich zu meinem Vetter R. und zu dem Fabrikanten K., die sich meiner brüderlich annahmen. Ich entging durch die Bemühungen des Letzteren den Nachstellungen des mich verfolgenden Oberwärters L., desgleichen der Polizei zu Hbg. und entkam durch seine Vermittelung nach A., nachdem er mir bis Bm. das Geleit gegeben. In A. wurde ich sehr bald auf Veranlassung meines Schwagers und Curators von den Behörden zu H. requirirt und auf Befehl des Amtsgerichts zu A. aus dem elterlichen Hause in's Gefängniss gebracht. Es wurde mir jedoch vergönnt, in dem Privatzimmer des Gefängniss-Inspectors zu verweilen, bis dass der dortige Oberamtsrichter C. meine Entlassung bewirkte und ich in's Haus meines Vaters, der sich für mich verbürgt hatte, zurückkehren durfte. Meine Frau hat mich in A. zweimal besucht und gebeten, wieder zu ihr nach H. zu kommen. Ich wagte indessen nicht, ihrer Einladung zu folgen, aus Furcht, dort von Neuem attaquirt und eingesperrt zu werden, da mich ja Herr Oberarzt R. für unheilbar erklärt hatte.

„Ich bin nun der Ansicht, dass ich gegenwärtig nicht mehr geisteskrank „bin, dass man mich ungerechter Weise viel länger, als nöthig gewesen, in der „Irrenanstalt zurückgehalten hat, und dass meine Entlassung hätte erfolgen „müssen, als man mich in das sogenannte Pensionat für Unheilbare brachte. „In A. habe ich mich bereits von Herrn Obergerichtsphysikus Dr. L. und Herrn „Hülfsphysikus Dr. W. beobachten lassen. Ersterer hat auch schon ein von „der Vormundschaftsbehörde zu H. verlangtes Gutachten über mich abgegeben, „Letzterer hat sich bereit erklärt, falls es gewünscht würde, ein Gleiches „zu thun."

Nach diesem Referate des Herrn R. hielt ich es für opportun, mich sofort brieflich an Herrn Oberarzt Dr. R. zu F. bei H. und an die Herren Obergerichtsärzte L. und W. zu A. mit der Bitte zu wenden, mir ihre Ansichten über die psychische Beschaffenheit des pp. R. mittheilen zu wollen.

Unterm 29. Januar 1875 erhielt ich von Herrn Oberarzt Dr. R. folgende Antwort:

Geehrter Herr College!

Herr R. ward am 2. Mai 1873 auf Attest des Dr. St. hier aufgenommen, nachdem er vorher vom Physikus Dr. H. und Oberarzt Dr. S. in seinem Hause gesehen und behandelt war. Er ward, nach von mir der Polizeibehörde gemachter Anzeige von seiner Aufnahme, alsbald am 4. Mai vom Physikus Dr. G. untersucht, der kurz über ihn berichtete. Er weinte fast unaufhörlich, hat auch seitdem er in der Anstalt ist, ohne erkennbaren Anlass, stets geweint, erklärt sich für gesund, ist aber ausser Stande, irgend welche zusammenhängende Auskunft über sich und seine Verhältnisse zu geben. An seiner Alienation ist nicht zu zweifeln.

Herr R. bot bei seiner Aufnahme und in der ersten Zeit seines Hierseins ausser seiner Geistesstörung auch eigentliche Lähmungssymptome, welche letztere sich hier übrigens allmälig fast völlig verloren. Seine Geistesstörung verschwand jedoch nicht und machte der anfänglich melancholische Zustand mehr und mehr dem der Dementia Platz. Er zeigte hier allerdings bis zuletzt Verfolgungswahn, schimpfte und drohte, erklärte z. B. mich in's Zuchthaus bringen, seinen Schwager und Curator H. wie auch seinen Wärter umbringen zu wollen, ward auch gelegentlich ausfallend gegen seine Umgebung, erschien aber dabei entschieden unklar und geistesschwach, wiederholte täglich dieselben Geschichten, schalt z. B. einst arg auf den Wärter, dass er ihm die ihm täglich zukommenden Cigarren noch nicht gegeben habe, während dieser sie ihm ¼ Stunde früher gegeben und Herr R. sie in seiner Rocktasche hatte, und dergleichen, zeigte nicht das rechte Interesse für seine Familie, mochte nicht im Park spazieren, erklärte, er wolle nicht wieder nach H., er gehe nach Berlin, hatte überhaupt allerlei wunderliche Pläne.

Am 23. Juli 1873 ist auf Gutachten vom hiesigen Physikus Dr. Bk. die Cura perpetua über Herrn R. angeordnet. Später ist auf Betrieb des Curators noch ein Gutachten vom Physikus Dr. Bk. eingeholt, welches dahin lautete, dass R. nach wie vor geisteskrank sei und am besten in F. verbleibe. — Am 19. April 1874 ist er von hier entwichen und gelangte mit Hülfe seines Freundes K. nach A. zu seinen Eltern. Da von diesen seine Auslieferung verweigert ward, verlangte die hiesige Vormundschafts-Deputation eine gerichtsärztliche Untersuchung desselben. Das vom Physikus in A. nach mehrmonatlicher Beobachtung abgegebene ausführliche Gutachten schloss damit, dass Herr R. allerdings auch jetzt noch nicht völlig hergestellt sei, aber doch frei und selbständig disponiren könne. Da dieser Schluss sich innerlich widerspricht, wird nunmehr ein Gutachten des hiesigen Physikus Dr. H. (Bk. war inzwischen gestorben) eingeholt, welches darlegte, dass die Geistesstörung des Herrn R. unverändert fortbestehe. Alle diese Gutachten befinden sich bei der hiesigen Vormundschafts-Deputation. gez. Dr. R.

Das in obigem Schreiben erwähnte Gutachten des Dr. Bk., auf Grund dessen die Cura perpetua über R. verhängt wurde, lautet folgendermassen:

In Folge Beschlusses der Vormundschafts-Deputation vom 2. Juli d. J. (also nachdem sich R. schon 2 Monate in der Irrenanstalt befand. B.) in Sachen, be-

treffend die Anordnung einer Cura perpetua für J. C. R., ist der Unterzeichnete beauftragt worden, über den Geisteszustand des Genannten gutachtlich zu berichten.

Hinsichtlich des Vorlebens des R. giebt die Krankengeschichte, dass er früher stark in baccho et venere excedirt habe, und ist mir dieses von dem Schwager (und Curator) Herrn H. bestätigt worden.

In letzter Zeit, vor seiner Aufnahme in die Anstalt F., soll er mit an Kopfschmerzen gelitten und Lähmungserscheinungen gezeigt haben.

Am 2. Mai d. J. ist er nach F. versetzt worden. Es bestanden damals ausgesprochene Lähmungserscheinungen, Ungleichheit der Pupillen, Vorstreichen der rechten Naso-Labialfalte, Hängen der rechten Lippe, Zittern der Zunge, Schwäche des Händedrucks, Schwanken des Ganges. Seine Stimmung war sehr wechselnd, er weinte viel, schalt dann wieder und erwies sich im Allgemeinen unfreundlich und unverträglich. Allmälig haben sich die Lähmungserscheinungen mehr und mehr verloren, seine Stimmung ist etwas ruhiger geworden, wenn er auch immer noch grob, zänkisch und eigensinnig ist.

R. ist 46 Jahre alt, kräftig gebaut, ziemlich gut genährt, Schädelbildung normal. Die Pupillendifferenz besteht noch fort, andere Lähmungssymptome sind augenblicklich nicht zu bemerken.

In Betreff seines Vorlebens stellt er in Abrede, ausschweifend gewesen zu sein. Er sei nur betrübt gewesen über den Tod seiner Mutter, den man ihm (wie er damals wähnte. B.) verheimlicht habe, „das sei das Ganze".

In seinem Wesen spricht sich eine grosse Euphorie aus. Alles, was er sagt, begleitet er mit albernem Lachen, auch wenn er auf meine Frage, ob es ihm in der Anstalt gefalle, sich ziemlich unzufrieden äussert und namentlich darüber klagt, dass ihm von einigen seiner Stubengenossen unhöflich und grob begegnet werde. Ebenso wenn er des Todes seiner Mutter gedenkt. Seine eigenen Verhältnisse sind ihm gänzlich gleichgültig, dafür werde wol gesorgt sein. Er hat nicht den Wunsch, seine Familie zu sehen und von seinen Angelegenheiten etwas zu erfahren. Sein Vorstellungskreis ist ersichtlich beschränkt, wie er auch keine Neigung zeigte, sich zu beschäftigen.

Unzweifelhaft besteht bei R. eine tiefe geistige Störung, die wahrscheinlich auf Ausbildung der Dementia paralytica beruht, ein Zustand, der bekanntlich, wenn auch zeitweilige Besserungen einzutreten pflegen, im Ganzen nur eine höchst ungünstige Prognose gestattet.

Demgemäss habe ich mein Gutachten dahin abzugeben:

dass J. C. R. an einer Geistesstörung leidet, welche ihn unfähig macht, seine Angelegenheiten selbständig zu besorgen.

H. im Juli 1874. gez. Dr. G. B., Physikus.

Vom Obergerichtsphysikus Dr. L. zu A. erhielt ich auf meinen Brief keine Antwort, später kam ich im Besitz einer Abschrift seines auf Requisition der Vormundschaftsbehörde zu H. an den Magistrat zu A. unterm 26. September 1874 von ihm abgegebenen Gutachtens, welches im Wesentlichen also lautete:

Nachdem mir vom Magistrat zu A. unterm 15./16. Mai d. J. der Auftrag zur Untersuchung und Begutachtung des Gemüthszustandes des Herrn R. ertheilt war, habe ich ihn am 18. Mai zuerst besucht und mir über diesen ersten Besuch sofort genaue Aufzeichnung gemacht.

Der Zweck meines Kommens war ihm nicht unbekannt. Er arbeitete mit seinem Vater in der Werkstatt an Reinigung einer Uhr, setzte auch während des Gesprächs die Arbeit fort, bis er damit ganz fertig war, worauf er seine Geräthschaften sorgfältig zusammensuchte und barg. Alle seine Bewegungen bei der Arbeit geschahen flink und sicher, mit gewandter Fingerbewegung. Seine äussere Erscheinung war sehr ordentlich und machte einen günstigen Eindruck.

Er ist von lebhaftem Temperament, wie seine ganze Familie. Während des ganzen Verlaufs unserer reichlich halbstündigen Unterhaltung blieb sein Benehmen durchaus ruhig, friedlich und entgegenkommend. Er erschien sogar ruhiger und überlegter als sein Vater, welcher bald in Klagen über die seinem Sohne widerfahrene Behandlung ausbrach, worauf der Sohn mit Ernst und sehr gemessenem Wesen ihn zu beschwichtigen suchte und auf meine Bemerkung, dass der Sohn unmöglich in eine Irrenanstalt gebracht sein würde, wenn er nicht geisteskrank gewesen wäre, in bestimmter und klarer Weise dem Vater aussprach: „Ja wol, krank war ich ja. Ich war schwermüthig, ich entsinne mich auch gar nichts mehr, was damals von Ostern bis Pfingsten geschehen ist. Ich war am Grünen-Donnerstag mit meiner Tochter zum Abendmahl gegangen. In der Kirche bin ich krank geworden. Wie ich in die Anstalt gekommen, weiss ich nicht. Ich bin auch wieder gesund geworden, wie hätte ich sonst die Uhren in der Anstalt repariren können? Das Geschirr dazu habe ich mir selbst gemacht.“ — Fliessende Sprache ohne Stockung, im Ganzen ruhig bleibend. Er erzählte mir dann von seinen täglichen Spaziergängen im grünen Walde. Ich widerrieth ihm Alleinsein. Er hatte Verständniss für Alles. Als allgemeinen Eindruck von diesem ersten Besuche bemerkte ich mir: Es muss gegen früher eine sehr bedeutende Besserung im Zustande des Kranken eingetreten sein. Verkehrtes in Aeusserungen und Handlungen ist nicht hervorgetreten. Das mitunter exaltirte Wesen ging durchaus nicht über das Maass individueller Naturanlage hinaus. Im Vergleich zu seinem Vater erschien er mir als der Ruhigere. —

Fortgesetzte Beobachtung. Bei ferneren Besuchen, welche ich anfangs täglich machte, kam R. immer sehr sauber gekleidet, mir mit besonderer Höflichkeit und etwas überschwenglichem Vertrauen entgegen, war aufgeräumt, zuversichtlich und mittheilsam. Alle Erzählungen waren ruhig und ganz verständig; auch liess er sich Widerspruch ganz gut gefallen. Auffallend wurde in seinen Gesprächen eine gewisse Ueberschwenglichkeit, eine rasch eintretende Wankelmüthigkeit und leichtes Vergessen des jüngst Geplanten und Besprochenen, erkenntlich daran, dass er sich oft wiederholte und an Dinge erinnerte, über die ihm schon Bescheid ertheilt war.

Bald kam er dazu, mir fragmentäre Mittheilungen über seine Lebensgeschichte zu machen, über Erkrankung, Aufenthalt in der Irrenanstalt, Entweichung, Geschäfts- und Familienverhältnisse. Was er mir sagte, hat von anderer Seite Bestätigung erhalten. Das Verhältniss zu seiner Frau besprach er

mit Schonung, aber gegen seinen Schwager und Curator H. hat er einen tiefen Hass; wenn er von diesem spricht, fallen wol heftige Ausdrücke. Er arbeitet regelmässig Morgens früh im Geschäft seines Vaters mit Eifer und Geschicklichkeit. Von mancher Seite sind ihm werthvolle Uhren zur Reparatur übergeben. Soweit bekannt hat er gut gearbeitet, wie ich selber auch an meiner Uhr erfahren habe. Mittags arbeitete er im Garten, Nachmittags machte er mit Freunden grössere Spaziergänge.

Das einträgliche Arbeiten im elterlichen Hause dauerte nicht ununterbrochen, wie wol zu erwarten stand.

Sämmtliche Familienmitglieder sind sehr aufgeregter Natur, alle hielten hartnäckig an der Ansicht fest, R. sei durch Intriguen und Bestechung in die Anstalt gebracht, um ihn aus seinem Besitzthum zu entfernen, und liessen dabei ihren tiefen Hass gegen seine Frau, den er keineswegs theilte, freien Lauf.

Alles Geklatsche über seine Lage und seine Verhältnisse wurde ihm ohne Rückhalt hinterbracht, wogegen er offenbaren Widerwillen zu erkennen zu geben pflegte. Einmal speciell darüber befragt, sagte er: das Alte-Weibergeschwätz mag ich nicht.

„Mein Vater ist eigen, deshalb arbeite ich am liebsten Morgens früh, wenn er noch nicht zugegen ist."

Gelegenheiten zu Aufregungen, denen er verständiger Weise aus dem Wege zu gehen pflegte, blieben jedoch im Laufe seines hiesigen Aufenthalts nicht aus, wobei ich dennoch die Haltbarkeit seines geistigen Zustandes erproben konnte.

Zuerst besuchte ihn sein Freund K. aus Hbg. Dieser Besuch alterirte ihn zwar nicht, doch hatte er zur Folge, dass er in der nächsten Zeit über Pläne sprach, was er künftig anzufangen gedenke. Dabei zeigte er grosses Selbstvertrauen, jedoch ohne Ueberhebung.

Im Monat Juni erhielt er einen mehrtägigen Besuch von Frau und Tochter. Ich befürchtete davon eine nachtheilige Einwirkung, einestheils weil seine Familie die bitterste Feindschaft gegen die Frau hegt und diese nicht empfangen wollte, anderntheils weil R. mir von seinem Freunde K. als ein Mann von grosser Sinnlichkeit geschildert war.

R. hat mit Frau und Tochter einige Tage in bester Harmonie im Wirthshause verlebt, ohne dass etwas Besonderes vorfiel. Seinen hiesigen Angehörigen blieb er unterdess fern. Ich erhielt von beiden Gatten und der Tochter einen mehrstündigen Besuch. R.'s Benehmen seiner Frau gegenüber war liebevoll und aufmerksam, indessen war sehr wol wahrnehmbar, dass er sich in diesen und den nächsten Tagen in sehr gehobener Stimmung befand, seine Lage mit allzu grosser Sorglosigkeit auffasste und übertriebene Leichtigkeit im Entwerfen künftiger Lebenspläne zeigte. Bald nachher war er wieder ganz ruhig wie zuvor.

Als ich sah, dass er mit der Frau, die er früher im Verdacht der Mitschuld an seinem Unglück hatte, in liebevoller Weise verkehrte, erschien mir dieses als Charakterschwäche, nachher habe ich indessen gefunden, dass er an dem einmal geäusserten Verdachte im Grunde doch keinen rechten Glauben hatte, denn dazu war er noch viel zu sehr in seine Frau verliebt und zu gutmüthig.

Ein anderes Ereigniss trat im Monat Juli ein. Er kam eines Morgens recht aufgeregt zu mir, mit dem Begehren, die Acten einsehen zu wollen, weil ihm aus sicherer Quelle mitgetheilt sei, man habe ihn verläumdet, er sei als lieder-

licher Mensch dargestellt, darüber wolle er sein Recht suchen. Es ist dieses das einzige Mal, dass ich ihn in erboster Aufregung gesehen. Aber Alles, was er vortrug, war durchaus logisch richtig. Bei aller Entrüstung liess er sich durch meine Versicherungen beruhigen. Er blieb durchaus höflich und kam schliesslich zu der Betrachtung, im elterlichen Hause werde alles Gewäsch breit geschlagen. Lange schon hatte er sich mit dem Plane beschäftigt, mit guten Freunden eine Reise auf's Land zu unternehmen. Er führte ihn aus, indem er im August mit einem Freunde auf 3 Wochen nach Spiekeroge, in's Seebad, ging. Dort hat er mit anderen Badegästen in ganz vernünftiger Weise verkehrt und nicht die geringste Veranlassung zur Vermuthung geistiger Störung gegeben.

Nach seiner Rückkehr zeigte sich mir der gute Einfluss des Aufenthalts auf der Insel zur Hebung des früher bemerkten geistigen Schwächezustandes unverkennbar. Er erscheint seit jener Zeit bedeutend ruhiger. Von einer Anzahl seiner Freunde, mit denen er hier regelmässig verkehrte, ist mir allgemein wiederholt versichert, dass sie in seinem Verhalten bei allen Gelegenheiten nichts bemerkt, was den Verdacht geistiger Störung erwecke.

Als Ergebnisse meiner Beobachtungen sind hervorzuheben:

1) eine bei lebendiger Erregung hervortretende Ueberschwenglichkeit, welche wol in irgend einem Zusammenhange mit den früheren Krankheitszuständen stehen möchte,
2) eine Gedächtnissschwäche für jüngst Vergangenes, durch Wiederholung des Gesagten und augenblickliche Vergesslichkeit sich äussernd,
3) eine grosse Zuversichtlichkeit und Leichtigkeit im Entwerfen von Plänen für die Zukunft, wie sie mehr dem jugendlichen Alter eigen ist. —

Den Hass gegen seinen Schwager als fixe Idee aufzufassen, kommt mir nicht in den Sinn, da von verschiedenen Seiten bestätigt worden, dass derselbe in Erlebnissen begründet ist.

Auch die falsche Ansicht, auf welche er hartnäckig besteht, nämlich, dass er in der Irrenanstalt lange nach Wiedererlangung seiner Gesundheit zurückgehalten sei etc., ist nicht als fixe Idee anzusehen, indem die reale Grundlage auch hier nicht fehlt, nur falsch beurtheilt wurde. Er würde auch vermuthlich schon davon zurückgekommen sein, wenn nicht seine Familie dieses Capitel täglich von Neuem auftischte und dadurch richtiger Anschauung entgegen arbeitete. —

Gutachten. R.'s Krankheit hat begonnen mit Erscheinungen hochgradiger Kopfcongestionen, welchen nach einigen Tagen eine Reihe Lähmungserscheinungen und Irrsinn folgten. Nebenerscheinungen von Apoplexie hatten als traurige Wahnideen mit Exaltation seit 14 Tagen seinen Geist umnachtet, bevor er in die Irrenanstalt gebracht wurde. Hier trat zwar nach ferneren 14 Tagen psychischer Aufregung Beruhigung ein, aber erst allmälig, nach Monaten, sind die Erscheinungen körperlicher Lähmung gewichen und an Stelle der Wahnideen offenbarte sich Schwächung der Geisteskräfte, sowohl in Reden und Benehmen, als auch durch verkehrte Handlungen erkennbar. Aus traurigen Wahnideen war der Uebergang erfolgt in Schwachsinn, welcher Zustand im Physikats-Gutachten des Dr. B. vom 10. Juli 1873 ohne weitere Erörterung des Ursprungs als Dementia paralytica diagnosticirt worden.

Wie bei Uebergängen von Intelligenzstörungen zum Schwachsinn immer Nachklänge des primären Leidens zurückbleiben, so ist es auch hier längere Zeit

der Fall gewesen. Erst im November, also nach 6 Monaten, wurde der Kranke allmälig verträglicher und umgänglicher, im December trat sogar vergnügte Stimmung ein und die Aufnahme gewerblicher Thätigkeit. In ähnlicher Weise wie die körperlichen Lähmungserscheinungen hat natürlich die Schwäche der geistigen Kräfte abgenommen. Wenn auch später im Journal der Anstalt einzelne Verkehrtheiten verzeichnet stehen, so ist doch im Allgemeinen zur Ueberzeugung ersichtlich, dass sowohl körperlicher als geistiger Gesundheitszustand sich in allmäliger Genesung befunden haben und namentlich, dass anstatt Zunahme, hier im Gegentheil Abnahme des Schwachsinns stattgefunden hat. Möglich sogar, dass einzelne Vorkommnisse der letzten Monate in der Irrenanstalt, wie Schimpfen, Bedrohen u. s. w., eben Folge waren des Zurückgehaltenwerdens bei zunehmendem Gefühle von körperlicher und geistiger Gesundheit.

So erscheint es erklärlich, wie es möglich war, dass R. nach seiner Entweichung aus der Irrenanstalt bei Allen, die ihn sahen, den Eindruck eines geistig gesunden Menschen machte. Auftreten und Erscheinung waren von der Art, dass im gewöhnlichen Verkehr kein Mangel an geistiger Gesundheit hervortrat. Es mag das Gefühl wiedererlangter Freiheit dazu beigetragen haben, ihn geistig zu heben.

Dass Entweichung und Verfolgung keine tiefere Aufregung hervorgerufen haben, als einen Anschein von leichter Erregbarkeit, spricht deutlich dafür, dass die Genesung bereits recht weit gediehen war.

Bei fortgesetzter aufmerksamer Beobachtung wurden von mir als einzige Ueberreste geistiger Störung allerdings einige Symptome geistiger Schwäche wahrgenommen, nämlich Gedächtnissschwäche für Augenblickliches, eine grosse Vergesslichkeit, Wankelmuth und Sorglosigkeit im Ueberlegen seiner Zukunft und eine gewisse bei Erregung hervortretende Ueberschwenglichkeit in Anschauung und Mittheilung. Diese anfänglich auffälliger hervortretenden Erscheinungen haben sich im Verlauf der 4 Monate, welche R. hier zugebracht hat, offenbar bedeutend gemindert. Besonders konnte nach seiner dreiwöchigen Reise nach der Insel Spiekeroge eine wesentliche Abnahme der angeführten Erscheinungen und eine Zunahme geistiger Ruhe constatirt werden.

Hiernach gelange ich zu dem Urtheile:

Der in Folge akuter Gehirnkrankheit körperlich gelähmte, in traurige Wahnideen verfallene, danach schwachsinnig gewordene J. C. R. war nach nahezu einjährigem Aufenthalt in der Irrenanstalt von körperlichen Lähmungserscheinungen völlig, von secundärem Schwachsinn nahezu genesen. Nach viermonatlichem Aufenthalt in Freiheit und Ruhe ist diese Genesung so weit gefördert, dass bei genauer Beobachtung nur noch eine geringe Schwäche geistiger Kräfte, namentlich des Gedächtnisses bemerkbar geblieben ist. Der bisherige Verlauf der Krankheit berechtigt zu der Annahme, dass unter günstigen Verhältnissen auch dieser geringe Grad geistiger Schwäche allmälig gänzlich schwinden wird, wie es hinsichtlich der körperlichen Lähmungserscheinungen schon völlig geschehen ist.

Zur Zeit ist der geistige Zustand des pp. R. ein solcher, dass derselbe vollkommen befähigt ist, sich frei und selbständig in der Welt zu bewegen, indem er an Gesundheit der Intelligenz der Mehrzahl gewöhnlicher Menschen nicht nachsteht.

Vorstehendes Gutachten habe ich nach lange fortgesetzter. aufmerksamer Beobachtung und reiflicher Erwägung aller wahrgenommenen Erscheinungen nach bestem Wissen gewissenhaft abgegeben, und gebe die Versicherung auf meinen Diensteid.

gez. L., Obergerichtsphysikus.

A. den 26. September 1874.

Zunächst wurde nun die Ehefrau des Herrn R. durch die Vormundschafts-Deputation zu H. von diesem Gutachten in Kenntniss gesetzt und zu Protokoll vernommen. Alsdann wandte sich diese an die Behörde mit einem Gesuche folgenden Inhalts:

Meine neulichen mündlichen Aeusserungen bei Gelegenheit meiner Vernehmung vor dem Herrn Actuar erlaube ich mir im Nachstehenden noch mit einigen Worten zu ergänzen:

Zunächst muss ich dringend bitten. nicht von der für mich so schmerzlichen Voraussetzung auszugehen. als ob ich den Wunsch hege, meinen Mann fern von mir zu halten. Im Gegentheil wünsche ich nichts dringender. als dass unter allen Umständen, möge er nun einer Cura noch ferner bedürfen oder nicht. schon jetzt zu mir zurückkehre, mit mir und den Meinigen zusammen wohne und überhaupt in früherer Weise mit uns zusammen lebe, und schon jetzt habe ich Alles zu seiner Aufnahme vorbereitet. Selbstverständlich würde ich es für mich und meine Kinder als ein Glück betrachten, wenn er mit aller Geisteskraft wieder in eine regelmässige Thätigkeit eintreten könnte. Andererseits sehe ich sehr wol das Bedenkliche meines Widerstandes gegen seine Wünsche ein, da ich fürchten muss. dass er, wenn er doch seine volle Freiheit wieder erlangt, mir die in dieser Richtung ergriffenen Schritte schwerlich verzeihen wird. Dennoch treibt mich die Ueberzeugung von der mir und den Meinigen bevorstehenden Gefahr zu wiederholten Vorstellungen an die hochlöbliche Vormundschafts-Deputation. Ich habe mir während der Krankheit meines Mannes mit Unterstützung seines Curators durch Ankauf eines Etagenhauses einen Erwerb begründet, der mich und meine Kinder anständig ernährt, und ich habe Grund zu der Besorgniss. dass mein Mann, wenn er wieder dispositionsfähig erklärt werden wird, mich in jenem meinem Erwerbe stören. meinen und der Meinigen Unterhalt gefährden und dadurch und auf andere Weise uns alle noch unglücklicher machen wird. als wir es schon jetzt sind, ohne dass ihm der dauernde Genuss seiner Freiheit verschafft werden wird.

Ich habe diese meine Ueberzeugung aus dem wiederholten Besuche bei meinem Manne geschöpft. Noch vor etwa 14 Tagen war ich 4 Tage bei ihm. Der Inhalt seiner Gespräche war in dieser Zeit kein anderer als Rachegedanken gegen diejenigen, die ihn unter Curatel gestellt haben, Behörden, Verwandte und Aerzte und zwar einschliesslich des Obergerichts-Physikus Dr. L. Alle will er verklagen, ruiniren. und ich zweifle nicht daran, dass er namentlich unter dem Einfluss derjenigen Personen, die ihn jetzt sehen und sich seiner scheinbar aus Wohlwollen annehmen, seine ganze Kraft und Existenz an solche Streitigkeiten und Prozesse setzen wird. Für den Fall aber, dass er mit seinen Prozessen nicht reussiren würde. erklärte er nach Amerika auswandern zu wollen. Nie hat er sich bestimmt über eine künftige feste Thätigkeit oder seine sonstigen Lebens-

pläne ausgesprochen. Das Alles nämlich im Zustande fortwährender Aufregung. Dabei eine Gedächtnissschwäche. wie sie bei keinem gesunden Menschen vorkommt. So hat er z. B. schon nach zwei Stunden. nachdem ich mit ihm ausgegangen war, nicht mehr gewusst, wo er gewesen war und wie viel Geld er daselbst ausgegeben hatte. (Herr R. von mir befragt, wusste sehr gut, in welchem Walde er mit Frau und Tochter spazieren gegangen, bei welchem Gastwirth sie Kaffee getrunken und wie viel Geld er dafür ausgegeben habe. B.) Das entgegenstehende Urtheil des Physikus Dr. A. kann ich mir nur dadurch erklären, dass mein Mann in dem Bewusstsein, dass von seinem Urtheil die Entscheidung über sein Schicksal abhänge, ihm gegenüber ungewöhnliche Aeusserungen machte, und dass die Eltern, die das glauben, was sie wünschen, und die, wie ja auch der ärztliche Bericht zeigt, in dieser Angelegenheit nicht leidenschaftslos sind. dem Arzte ungenaue Mittheilungen machten.

Es versteht sich von selbst, dass meine Ansicht gegen das Urtheil eines Sachverständigen nicht in Betracht kommen kann. Hier stehen sich aber die Ansichten der hiesigen und des zu A. so schroff gegenüber, dass ich es für unmöglich halte, dass die Behörde sich lediglich auf das Urtheil des Letzteren bei ihrer Entscheidung stützen wird. Sie wird vielmehr nicht umhin können, entweder die Bestätigung des auswärtigen Gutachtens bei den hiesigen Autoritäten, oder die Entscheidung einer höheren, sei es hiesigen oder auswärtigen Instanz zu veranlassen. Vielleicht würde schon die Kenntnissnahme von dem Inhalt der Acta. ohne eigene Beobachtung der Person selbst, einer sachverständigen Behörde oder Persönlichkeit genügendes Material zu einer bestimmten Entscheidung geben. Jedenfalls würde ein solcher Versuch ohne jedes Bedenken gemacht werden können.

Ich bitte hochlöbliche Vormundschafts-Deputation, bei Prüfung der Angelegenheit diese meine Vorstellung nicht ausser Acht zu lassen, und dieses Schreiben auch einem hochpreislichen Obergericht zur geneigten Berücksichtigung zukommen zu lassen. gez. Emilie R.

In Folge eines Beschlusses der Vormundschafts-Deputation vom 4. November 1874 wurden nun die Acten dem Physikus Bk. in H. zugeschickt, welcher schon zwei Mal ein Gutachten über den Geisteszustand des pp. R. abgegeben hatte, um dessen gutachtliche Ansicht darüber zu hören:

„ob auf Grund des eingegangenen Physikats-Gutachtens des Herrn „Obergerichtsphysikus Dr. L. zu A. vom 26. September cr. die „Wiederaufhebung der Cura unbedenklich erscheine?“ —

Herr Physikus Bk. war damals krank und da nach mehreren Wochen seine Hoffnung auf Genesung sich nicht erfullte, wurden am 26. November die Acten dem Herrn Physikus H. zugeschickt.

In seinem am 3. December abgegebenen Gutachten sagt dieser nun, dass R. ihm nicht völlig unbekannt sei, dass er vielmehr in Gemeinschaft seines Arztes Dr. St. ihn vor seiner Transferirung in die Irrenanstalt im April 1873 drei Mal gesehen habe.

Aus seinen damals niedergeschriebenen Notizen über den Krankheitsfall hebt er alsdann hervor, dass R. allerdings plötzlich am 14. April, aber nicht mit Symptomen der Congestion zum Gehirn oder der Apoplexie erkrankte, wenngleich die damaligen Krankheitserscheinungen eine bestimmte Diagnose nicht zuliessen. Er war mit Erbrechen, Schwindel, flammenden Kreisen vor den Augen zusammengebrochen, Lähmungserscheinungen der Extremitäten waren nicht vorhanden. Er verstand Alles, seine Sprache bestand aber nur in einem unverständlichen Lallen, er war nicht im Stande ein articulirtes Wort herauszubringen. Er liess Urin und Stuhlgang in's Bett, weinte, heulte fast beständig, machte den Eindruck des Blödsinns (eines blödsinnig Trunkenen). Absolute Schlaflosigkeit, kein Fieber, sehr kleiner Puls von 60 Schlägen. Eine bestimmte Diagnose war nicht möglich zu stellen, doch schien eine Herderkrankung des Gehirns ausgeschlossen zu sein.

Dieser Beginn der Krankheit ist für die jetzige Entscheidung nicht ohne Bedeutung, weil Herr Dr. L. annimmt, dass die Krankheit als Apoplexie begonnen habe und dass nach dem Schwinden erst der körperlichen, dann der geistigen Lähmungs- und Schwächezustände, wie allerdings bei Apoplexie es häufig vorkommt, Integrität des Gehirns und folglich geistige Gesundheit eingetreten sei. Aus dieser Annahme weist er die von Herrn Dr. Bk. als wahrscheinlich bezeichnete Diagnose — Dementia paralytica — zurück, welche Dr. Bk. ohne weitere Erörterung des Ursprungs (nämlich der von Dr. L. angenommenen Apoplexie) gestellt habe. Nach der in der Irrenanstalt F. geführten Krankengeschichte begann die Krankheit nicht mit traurigen Wahnideen, sondern direkt mit den Symptomen der allgemeinen geistigen Lähmung, der Dementia, des Schwachsinns mit grosser Gedächtnissschwäche, mit Euphorie, mit allgemeiner Sorglosigkeit und Gedankenlosigkeit, besonders was seine nächsten Beziehungen, Familie und Geschäfte anlangt. Des einzigen länger bestandenen körperlichen Krankheitssymptoms, welches auf Erkrankung des Gehirns schliessen lässt, welches hier längere Zeit und auch vom Physikus Dr. Bk. beobachtet wurde: die Erweiterung der rechten Pupille, thut Herr Dr. L. gar keiner Erwähnung. Wir vermissen an dem Gutachten jede Angabe darüber, ob sie noch bestehe, oder ob sie geschwunden sei. Es kommt aber wol nicht auf den wahrscheinlich unmöglich gelingenden Versuch an, eine bestimmte anatomische Diagnose der Krankheit des pp. R. zu stellen, um zu bestimmen, ob er augenblicklich geistig gesund oder krank sei, dass er aber auch jetzt noch geistig krank ist, wird sich aus dem Nachweis ergeben, dass augenblicklich bei ihm noch dieselben Krankheitssymptome krankhafter Geistesstörung desselben Charakters vorhanden sind, welche sich während seiner zweifellosen Krankheit zeigten. Denn es unterliegt trotz der Invectiven der Familie des R. und seiner Freunde zu A. doch wol keinem Zweifel, dass R. während seines Aufenthalts in F. vom 2. Mai 1873 bis 19. April 1874 geisteskrank sei. Die Krankengeschichte (der Anstalt) bestätigt das auf jeder Seite. Freilich scheint Herr Dr. L. das für die ganze Dauer des Aufenthalts in der Irrenanstalt nicht anzunehmen. Aber wenn er in seinem Gutachten sagt: Möglich sogar, dass einzelne Vorkommnisse der letzten Monate in der Irrenanstalt, als Schimpfen, Bedrohen u. s. w. eben Folge waren des Zurückgehaltenwerdens bei zunehmendem Gefühl von geistiger und körperlicher Gesundheit, — so spricht gegen eine solche Auffassung zunächst die Thatsache,

dass solches Schimpfen, Bedrohen u. s. w. nicht nur in den letzten Monaten seines Aufenthalts in F., sondern vom ersten Beginn an, vom ersten Erwachen seines Bewusstseins vorkam und beobachtet ward. In der Krankengeschichte steht vom 6. Mai, also vom 4ten Tage nach seiner Aufnahme, die Aeusserung: „wer mich hierher gebracht, hat es vor Gott zu verantworten", am 19. August: „R. schimpft auf die verdammte Krähwinkelei." Dieses Krähwinkel (deutet nach seinem Sprachgebrauch auf seine Zurückhaltung hin) werde den Aerzten theuer zu stehen kommen. Ferner aber äussert sich bei Geisteskranken bekanntermassen die Wiederkehr geistiger Gesundheit durch Auflehnung gegen die Behandlung in der Anstalt, nicht durch Drohungen gegen diejenigen, welche sie der Anstalt überwiesen haben. Mit der Wiederkehr der Gesundheit tritt die Erkenntniss ein, dass sie krank gewesen und dass eine ärztliche Behandlung nothwendig und zweckmässig war. Solche Aeusserungen, wie die erwähnten, sind dagegen Folge der krankhaften Euphorie der Kranken, ihrer vollständigen Identificirung mit ihrem kranken Leben, in welchem sie sich normal gesund fühlen und die zu ihrer Heilung und Beaufsichtigung nöthigen Massregeln als überflüssige und unberechtigte betrachten. Demnach ist es ganz richtig, wenn Herr Dr. L. an einer anderen Stelle seines Gutachtens, freilich wol um damit R.'s Gesundheit zu erweisen, sagt, es sei keine fixe Idee des R., dass er nach Wiedererlangung seiner Gesundheit in der Anstalt zurückgehalten sei, sondern ein falsches Urtheil. Das Urtheil des Kranken ist aber falsch, muss falsch sein, weil er nicht im Stande ist, die Thatsache, auf welche das Urtheil sich gründet, auf welcher es gebildet werden soll, nämlich seinen kranken Zustand zu erkennen. Dass R. diese Behauptung, wie in den ersten Tagen seiner Erkrankung, noch zu der Zeit, als Herr Dr. L. in A. ihn sah, aufrecht erhielt, beweist gerade, dass ihm auch damals noch die richtige Erkenntniss seines früher vorhandenen, und also noch fortdauernden, kranken Geisteszustandes fehlte. Dieselbe Argumentation ist gegen einen anderen Ausspruch in dem Gutachten des Herrn Dr. L. anzuführen, „etwa den Hass gegen seinen Schwager als fixe Idee aufzufassen, kommt mir nicht in den Sinn, da von verschiedenen Seiten bestätigt wird, dass derselbe in Erlebnissen begründet ist", wenn durch diese Aeusserung behaupte sein soll, dass dieser Hass ein wohlmotivirter und nicht Symptom eines kranken Geisteszustandes sein soll. Hass und Drohungen gegen seinen Schwager und Curator äusserte R. schon im Beginn seiner Krankheit, während er ihn bei jeder persönlichen Begegnung in der Anstalt freundlich und zuvorkommend empfing. Das ist aber bei Geisteskranken eine ganz gewöhnliche Erscheinung. Während sie sich geistig gesund fühlen, sich widerrechtlich ihres freien Willens beraubt und sich widerrechtlich von dem Willen ihres Curators abhängig wähnen, concentriren sie ihren ganzen Hass gegen letzteren, den sie dann mit der Polizei, mit den Aerzten, mit anderen Familiengliedern zu ihrer eigenen Benachtheiligung verschworen glauben.

Es muss also als erwiesen betrachtet werden, dass R. während seines Aufenthalts in F. geisteskrank war, dass sein Glaube, widerrechtlich nach F. gebracht zu sein und dort widerrechtlich zurückgehalten zu werden, dass seine Drohungen gegen Aerzte, Wärter und Curator Aeusserungen seiner Geisteskrankheit waren, dass sogar seine Flucht aus der Anstalt am 19. April 1874 ein Symptom seiner Geisteskrankheit war (? B.), obwohl, wie Herr Dr. L. sagt, „er

bei Allen, die ihn damals sahen, den Eindruck eines gesunden Menschen machte." Stellen wir nun die in F. während seiner unzweifelhaften Geisteskrankheit gemachten Beobachtungen mit den Berichten seiner Frau vom 27. October d. J. und den Beobachtungen zusammen, welche Herr Dr. L. durch Untersuchung des R. gewonnen hat, so wird sich ergeben, dass die Krankheitserscheinungen in ihrer Art unverändert geblieben sind, wenn sie auch an Intensität abgenommen haben mögen. In der Krankengeschichte ist im ganzen Verlaufe der Krankheit besonders seine Gedächtnissschwäche betont. Es sind wiederholt die ausgestossenen Drohungen gegen den Curator verzeichnet, den 21. August 1873 will er ihm den Hals brechen; den 21. März 1874 gesteht er zu, er sei geisteskrank gewesen. Ferner den 31. Januar 1874: Euphorie, Selbstgefälligkeit; früher war sein Wesen als Emphase bezeichnet. 15. März schimpft er auf Anverwandte und Aerzte; den 4. April 1874 will er sich bei Bismarck über die Aerzte beklagen und dafür sorgen, dass sie in's Zuchthaus kommen; den 8. April hat er einen Kranken mit dem Stocke bedroht, geäussert, er wolle den Abtheilungswärter mit einem Dolche durchbohren. (NB. Dieser Abtheilungswärter war der jetzige Schuhmachermeister L. in B., welcher den R. genau beobachtet hat. Dieser hat mir gegenüber ausgesagt, dass R. diese Drohungen niemals ausgesprochen, dass vielmehr der damalige Oberwärter in F. solche unwahrer Weise niedergeschrieben habe. B.) — Zehn Tage nachher entflieht er und ist anscheinend gesund! Seine Frau berichtet über ihn am 27. October d. J. (1874) nach einem vor 14 Tagen abgestatteten 4tägigen Besuche in A.: Rachegefühl gegen diejenigen, welche ihn unter Curatel gestellt haben (also nicht allein gegen den Schwager, gegen welchen er nach Dr. L. berechtigten Hass haben soll), Behörden, Verwandte, Aerzte, Alle wolle er verklagen. Wenn er nicht mit seinem Prozess reüssire, wolle er nach Amerika auswandern. Nie hat er sich über seine künftige feste Thätigkeit oder sonstigen Lebenspläne ausgesprochen; dabei wird wieder grosse Gedächtnissschwäche hervorgehoben. Herr Dr. L. berichtet selbst in seinem Gutachten von R.'s Hass gegen seinen Curator, von R.'s fester Ansicht, dass er ungesetzlich in der Irrenanstalt zurückgehalten, dass er im Rechte gewesen sei, aus derselben zu entfliehen. Dr. L. hält allerdings diese Anschauung für motivirt, während ich sie als Symptom der Krankheit, wie sie im ganzen Krankheitsverlaufe hervorgetreten sind, betrachte. Er berichtet ferner aber von einer rasch auftretenden Wankelmüthigkeit in seinen Plänen und leichtem Vergessen des jüngst Geplanten oder Besprochenen, erkenntlich daran, dass er öfters nach Kurzem sich wiederholte und an Dinge erinnerte, über die ihm schon Bescheid ertheilt war. — Später gehobene, überschwengliche Stimmung, Auffassung seiner Lage mit allzu grosser Sorglosigkeit, übertriebene Leichtigkeit im Entwerfen künftiger Lebenspläne (also ganz ähnlich wie in den Mittheilungen der Frau). Als schliessliches Ergebniss seiner Beobachtungen (vom 19. Mai bis 23. September 1874) führt Herr Dr. L. an: bei lebendiger Erregung hervortretende Ueberschwenglichkeit, Gedächtnissschwäche für jüngst Vergangenes, augenblickliche Vergesslichkeit, Leichtlebigkeit, Zuversichtlichkeit und Leichtigkeit im Entwerfen von Plänen für die Zukunft.

Es sind also alle die Symptome geistiger Erkrankung und geistiger Schwäche, welche in F. beobachtet wurden, nach der eigenen Beobachtung des Dr. L. noch

vorhanden, wol in etwas gelinderem Grade und mit dem Unterschiede, dass einzelne in einer Umgebung, wo man seiner krankhaften Auffassung Glauben schenkt und ihn in derselben noch bestärkt, minder schroff hervorgetreten oder selbst der beeinflussten Umgebung als normal und berechtigt erscheinen. Sieht man selbst von dem nach meiner Ansicht als Krankheitsäusserung aufzufassenden Hass R.'s gegen seinen Curator, von seiner Ueberzeugung, widerrechtlich in F. zurückgehalten zu sein, ab, — so besteht doch nach der Beobachtung des Dr. L. bei ihm eine krankhafte Euphorie, bedingt durch mangelhafte Einsicht in die Anforderungen des realen Lebens, zu grosses und unmotivirtes Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten, um jenen Anforderungen zu genügen (vielleicht beginnender sogenannter Grössenwahn), und grosse Gedächtnissschwäche, welche unter der Bezeichnung Schwachsinn zusammengefasst werden können. Ob der Schwachsinn in diesem Falle zu der nosologischen Symptomengruppe, welche als Dementia paralytica bezeichnet wird, gehört, möchte ich dahingestellt sein lassen.

Demnach finde ich keinen Grund, gerade nach den Beobachtungen und dem Gutachten des Dr. L. den Geisteszustand R.'s als einen gesunden zu betrachten. R. ist bei den hervorgehobenen Zeichen seiner geistigen Schwäche, seinem Mangel an Gedächtniss, seinem Wankelmuth bei seinen Plänen für die Zukunft, seiner überschwenglichen Stimmung, in der er sorglos für die Zukunft ist, nicht im Stande, mit richtiger Erkenntniss und besonnener Ueberlegung seine Angelegenheiten selbst zu ordnen und zu verwalten, und mir erscheint die Wiederaufhebung der Cura nicht unbedenklich zu sein. gez. Dr. H., Physikus.

In Folge dieses Gutachtens wurde der inzwischen auf Grund des L.'schen Gutachtens und vieler Laienzeugnisse bei der Vormundschafts-Behörde zu H. auf Aufhebung der Curatel gestellte Antrag R.'s abgelehnt. Das alsdann an das Medicinal-Collegium gerichtete Conclusum dieser Behörde vom 10. März 1875 lautete etwa folgendermassen:

Dass die Acten in Curatelsachen des J. C. R. dem Herrn Präses des Medicinal-Collegiums zuzustellen seien, mit dem Ersuchen, bei den abweichenden Gutachten der Sachverständigen über den Geisteszustand des R. und die davon abhängige Frage, ob die über denselben angeordnete Cura wiederum aufzuheben und ihm die Vermögensverwaltung zuruckzugeben sei, ein Superarbitrium herbeizuführen, wobei die Vormundschafts-Behörde sich über den bisherigen Verlauf dieser Sache die folgenden Bemerkungen gestattet.

J. C. R. ist am 24. Mai 1873 in die Irrenanstalt F. gebracht und auf Grund eines Gutachtens des Physikus Dr. Bk. vom 10. Juli 1873 wegen Geistesstörung unter Curatel gestellt worden. Auf Antrag des Curators vom 24. Novbr. 1873 ist der Geisteszustand des Curanden einer abermaligen Untersuchung unterzogen worden, und hat Physikus Dr. Bk. unterm 4. Decbr. 1873 berichtet, dass R. auch gegenwärtig noch an Geistesstörung leide.

Inzwischen hat Dr. R. (Oberarzt in F.) dem Curator privatim sogar die Ansicht ausgesprochen, dass er J. C. R. für unheilbar halte.

Am 21. April 1874 wurde dem Curator angezeigt, dass R. aus der Irrenanstalt F. entwichen sei.

Nachdem dessen Aufenthalt bei seinem Vater in A. ermittelt war, wurde aus den im Schreiben des Königl. Kreisgerichts vom 6. Mai 1874 angeführten Gründen von dem Verlangen der Auslieferung des Curanden einstweilen Abstand genommen, dagegen die Einsendung der vollständigen Acten unter Anlegung der von F. requirirten Krankengeschichte an das Kreisgericht zu A. verfügt, mit dem Ersuchen, dieselben dem dortigen competenten Gerichtsarte mit dem Auftrage zuzustellen, den Geisteszustand des R. einer Untersuchung zu unterziehen und demnächst die Acten mit dem Gutachten an die Vormundschafts-Behörde zurückgehen zu lassen. Das von dem Obergerichtsphysikus, Sanitätsrath Dr. L. zu A., erstattete Gutachten de dato den 26. Septbr. 1874 bezeichnet den geistigen Zustand des R. zur Zeit als einen solchen, dass der Curande als vollkommen befähigt anzusehen sei, sich frei und selbständig in der Welt zu bewegen.

Wiewohl sich das Gewicht dieses sehr ausführlichen und nach längerer Beobachtung abgegebenen Gutachtens nicht verkennen liess, so hat sich die Vormundschafts-Behörde dennoch veranlasst sehen müssen, vor weiterer Beschlussfassung noch die gutachtliche Ansicht des hiesigen Physikus H. darüber einzuziehen, ob auf Grund des von Dr. L. zu A. eingegangenen Physikats-Gutachtens die Aufhebung der Cura unbedenklich erscheine. Die Vormundschafts-Behörde musste sich zu einer solchen weiteren Instruction der Sache um so mehr verpflichtet erachten, als, wenngleich nach Inhalt des Gutachtens aus A. zu irgend welchen die Freiheit des Curanden beschränkenden Massregeln gewiss keine Veranlassung vorlag, es dennoch in seinem eigenen und seiner Familie Interesse mit Bedenken verknüpft sein konnte, dem Curanden die freie Verfügung über sein Vermögen schon jetzt zurückzugeben, überdies die Ehefrau des Curanden, gestützt auf eigene Wahrnehmungen über die andauernde Aufgeregtheit, namentlich aber über die auffallende Gedächtnissschwäche ihres Mannes die Befürchtung aussprach, dass eine Wiederaufhebung der Cura dem eigenen Interesse desselben nicht entsprechen dürfe, wie sie sich darüber den Commissarien der Vormundschafts-Behörde gegenüber mündlich des Weiteren verbreitet hat.

Das Gutachten des Physikus Dr. H. hat sich abweichend von dem des Dr. L. zu A. dahin ausgesprochen, dass R. nicht im Stande sei, mit richtiger Erkenntniss und besonnener Ueberlegung seine Angelegenheiten selbst zu verwalten, und da ein Antrag auf Wiederaufhebung der Cura nicht vorlag, konnte die Frage wegen der Wiederaufhebung der Cura einstweilen auf sich beruhen bleiben.

Nachdem aber jetzt ein desfallsiger Antrag des sich zeitweilig in Hbg. aufhaltenden Curanden eingegangen ist, begleitet von einer Anzahl von Laien-Zeugnissen über die Gesundheit des R., wird zwar auf diese Zeugnisse nach Sachlage kein Gewicht gelegt werden können, dagegen wird zur Vorbereitung der nunmehr zu treffenden Entscheidung bei den entgegenstehenden bisherigen Aeusserungen das Medicinal-Collegium zu ersuchen sein, durch eine zu bildende Commission ein Superarbitrium über den Geisteszustand des R. und die davon abhängige Frage, ob die über denselben angeordnete Cura wieder aufzuheben und ihm die Vermögensverwaltung zurückzugeben sei, herbeizuführen.

Dem Curator des R. zu eröffnen, dass die Sache, behufs Einholung eines Superarbitriums, an das Medicicinal-Collegium verwiesen sei, und ihm aufzuerlegen, dem Curanden in Erwiderung auf dessen Eingaben vom 9. Februar und 1. März d. J. von dieser Verfügung Mittheilung zu machen.

Die Vormundschafts-Behörde.

Gegen diesen Beschluss legte Herr R. Verwahrung ein, indem er geltend machte, dass das nicht auf eigene Beobachtung gestützte Gutachten des Physikus Dr. H. dem durch längere Beobachtung begründeten Gutachten des Obergerichtsphysikus Dr. L. gegenüber nicht für vollgültig erklärt werden könne. Weil aber zu befürchten stehe, dass eine aus Aerzten zu H. zusammengesetzte Commission seinen Zustand nicht sine ira et studio beurtheilen werde, wolle er sich der Untersuchung durch eine Commission nicht unterwerfen, am wenigsten in der Irrenanstalt F. bei H. Unter Berufung auf das Gutachten des Dr. L., nach welchem er für dispositionsfähig erklärt worden, ersuchte er um Aufhebung der Curatel, eventuell um Bestellung eines anderen Curators an Stelle seines ihm verfeindeten Schwagers H., und falls noch ein Physikats-Gutachten für erforderlich erachtet werden sollte, mich, den unterzeichneten Dr. Beckmann, mit der Begutachtung zu beauftragen.

Da nun nach langem Harren, trotz wiederholter Gesuche um Beschleunigung des Bescheides, eine Antwort von der Vormundschafts-Behörde nicht zu erlangen war, bat mich Herr R., ihm privatim ein Gutachten auszufertigen.

Inzwischen hatte ich von Herrn Obergerichts-Hülfsphysikus Dr. W. zu A. folgenden Brief erhalten:

A. den 29. Februar 1875.

Indem ich Sie vor allen Dingen um Entschuldigung für mein etwas verspätetes Schreiben bitte — ich hatte in jüngster Zeit zu reichlich zu thun und war selbst leidend — gebe ich Ihnen nachstehend ganz kurz das Folgende über den Herrn R. aus H., Details und Begründungen vorläufig bei Seite lassend und nur das Resultat meiner Beobachtungen im Auge haltend.

Der pp. R. ist mir etwa seit Mai v. J. (1874) bekannt, seit welcher Zeit er etwa alle Tage, mitunter öfters zu mir kam, um sich, wie er wünschte, von mir beobachten zu lassen. Ich habe mich eingehend mit ihm beschäftigt und ihn in somatischer und psychischer Beziehung genau untersucht. In ersterer Richtung habe ich nie Abnormes an ihm gefunden und lege ich auf eine geringe Ungleichheit der Pupillen — die auf einen centralen Grund hier keinesfalls zu beziehen — kein Gewicht. In psychischer Beziehung muss ich gestehen, dass R. bei seiner ersten Bekanntschaft für Manchen etwas Eigenes und Besonderes haben wird, und dass er zu den Naturen gehört, die man eben erst näher kennen muss, um sie richtig würdigen zu können; hierher rechne ich namentlich die scheinbar ewig gute Laune, das stets vergnügte und heitere Wesen, welches Herr R. in fast gleicher Weise bei ernsten und weniger ernsten Dingen wahrnehmen lässt, und bei aller Lebhaftigkeit die ruhige und zufriedene Gelassenheit, in der er sich in das doch sehr Peinliche seiner jetzigen Lage zu finden weiss; der Grad von gemüthlicher Würde, mit welchem er sich doch als quasi Depossedirter gerirt.

Nachdem ich jedoch bei vielen Leuten, die ihn hier von Jugend auf gekannt, in dieser Beziehung Erkundigungen eingezogen und gehört, dass er nie anders gewesen, also mit einem Worte, stets der Alte ist, und nachdem ich ihn fast ein Jahr selbst beobachtet, lege ich auf diese Dinge, die eben nur als individuelle Eigenthümlichkeiten, nicht etwa als Ausfluss und Residuum der unzweifelhaft in H. bestandenen Geisteskrankheit aufzufassen, kein Gewicht mehr. Lässt man sich von R. aus seinem Leben erzählen, mit welcher Freude er, sein Geschäft hintenansetzend, bald als Schlachtenbummler in Schleswig-Holstein und Böhmen, bald als Krankenpfleger im letzten Kriege sich die Zeit vertrieb, so findet man in ihm ja eben nur einen Repräsentanten einer grossen Klasse. — Eine erst neuere gehobene Stimmung im krankhaften Sinne liegt jedenfalls nicht bei ihm vor.

Nachdem mich diese Zweifel — deren Beseitigung mir allerdings nicht leicht wurde — nicht mehr beschäftigen, habe ich mir die Frage vorgelegt, welche Form von Geisteskrankheit könnte denn bei R. jetzt noch activ bestehen? Ich habe Angesichts der Wichtigkeit und des hohen Interesses des Falles versucht, ihm alle Formen der primären Geisteskrankheit, die ja jedenfalls in Melancholie bestanden, ihm die verschiedenen möglichen secundären Affectionen anzupassen, — und, offen gestanden, ich habe weder das eine, noch das andere bei ihm gefunden. Ganz besonders habe ich nach fixen Ideen bei ihm geforscht, ich habe mich bestrebt, solche in den Ansichten, die er über sein Verhältniss zu seiner Frau und über das dieser zu seinem Curator hat, aufzufinden, soweit ich dies ohne die mir nicht vergönnt gewesene Acteneinsicht konnte, muss jedoch selbst fixe Ideen bei R. vollkommen vermissen.

Meine Ansicht ganz kurz über den pp. R. ist also die:

R. ist in H. geisteskrank gewesen und zwar hat er an Melancholie mit fixen Ideen (Tod seiner Mutter) gelitten; in einer kleineren Anstalt, in der weniger nach der Schablone gearbeitet wird, würde man ihn nicht ohne Weiteres zu den Unheilbaren geworfen haben. — R. ist z. Z. nicht geisteskrank; bietet seine Individualität auch manche Absonderlichkeiten und Eigenheiten, so würden diese sich doch bei Weitem noch nicht an die allerdings nicht leicht zu ziehende Linie erstrecken, die man sich als Grenze zwischen psychischer Gesundheit und psychischer Krankheit gezogen denken muss.

Nehmen Sie vorläufig mit diesem Urtheile vorlieb. Nöthigenfalls bin ich auch zu einer näheren Motivirung erbötig. Grüssen Sie Ihren Schützling, dem ich zu seiner Zuflucht zu Ihnen sehr gratulire, bestens.

Sollten Sie mir mit einigen Worten auch Ihre Ansicht mittheilen, so würden Sie mich sehr verpflichten. Mit collegialischem Grusse Ihr M. W.

Ausserdem legte mir Herr R. eine Menge Zeugnisse von Laien, die er theils hier, theils in A. erhalten hatte, vor. Von diesen will ich nur einige wörtlich mittheilen.

Harburg, den 28. Januar 1875.

Wir Unterzeichnete bekunden hierdurch auf Ehre und Gewissen, dass wir Herrn R. theils am Tage seiner Flucht aus der Irrenanstalt F. in H. und am folgenden Tage hier in Hbg. kennen lernten und mit ihm verkehrten, und von

uns Allen auch nicht die leiseste Idee von Geistesstörung an ihm wahrgenommen worden ist. Auf uns Alle machte Herr R. den Eindruck eines klar denkenden. intelligenten Mannes, dem durch trübe Erlebnisse ein doppeltes Anrecht auf das Mitgefühl aller rechtlichen Menschen zukam, und haben uns Alle herzlich gefreut, dass derselbe seine Flucht glücklich durchführte. Herr R. war hier am 19. und 20. April 1874. G. K., C. K., Frau Sch.

Hbg. den 29. Januar 1875.

Dem Herrn J. C. R., welcher am Morgen des 19. April 1874 als Flüchtling aus der Irrenanstalt F. bei mir Schutz suchte, bezeuge ich nach bestem Wissen, dass ich während mehrtägigen Verkehrs mit demselben aus allen seinen Aeusserungen nur untrügliche Beweise eines klaren logischen Gedankenganges, ein ungeschwächtes, lebendiges Erinnerungsvermögen und nichts weniger als Spuren von Geistesstörung wahrgenommen habe. gez. R., Kgl. Haupt-Zollamts-Assistent.

A. den 23. Januar 1875.

Herr Uhrmacher R. aus H., seit dem Sommer v. J. etwa hier anwesend, hat zu wiederholten Malen Veranlassung genommen, sich mit mir über sein Leben und seine Schicksale zu unterreden. Auf seinen Wunsch bezeuge ich ihm, dass ich bei diesen Gelegenheiten eine Geistesstörung an ihm nicht wahrgenommen habe: eine tiefe schmerzliche Erregung, die ihn anfangs beherrschte, wich einer ruhigeren Stimmung, so dass er trotz seines lebhaften Naturells anscheinend leidenschaftslos und sachlich seine Erlebnisse erzählte und beurtheilte.

gez. K. W., C. K. Pastor.

A. den 21. Januar 1875.

Aus voller Ueberzeugung und mit reinem Gewissen bescheinige ich, dass ich Herrn R. beim ersten Anblick, von der ersten Minute ab an bis auf den heutigen Tag, als einen in jeder Weise gesunden, sehr anständigen, tief denkenden, mit scharfem Gedächtniss begabten und erfahrenen Mann kennen gelernt habe. Bei dem sehr häufigen Verkehr mit demselben und seinen Angehörigen ist mir namentlich eine grosse Aehnlichkeit in Wesen und Manieren mit dessen bereits 76 Jahre alten Vater und seinen Geschwistern aufgefallen.

L., früher 15 Jahre Unteroffizier, jetzt bereits 9 Jahr Gefängnissbeamter.

A. den 21. Januar 1875

Durch meine im häufigen Verkehr mit Herrn R. während dessen jüngsten Aufenthalt in A. gemachten Beobachtungen und Erfahrungen bin ich im Stande, das vorstehend über denselben Gesagte im ganzen Umfange zu bestätigen.

v. S.

(Fortsetzung folgt.)

2.

Fahrlässige Tödtung durch Morphium-Vergiftung.

Von

Th. v. Langsdorff,

Grhzgl. bad. Bezirksarzt in Emmendingen.

Nachstehender Fall ist der Veröffentlichung werth, nicht etwa wegen der Schwierigkeit der Untersuchung und Begutachtung, wol aber durch den von ihm gelieferten Beweis der verhängnissvollen Folgen der Uebertretung bestehender Verordnungen und Gesetze. Es tritt in ihm so klar zu Tage, wie es strenge Pflicht der Behörden ist, jedem Unfug der Quacksalber und Winkelapotheker entgegenzutreten und unnachsichtlich auch das kleinste Vergehen in dieser Richtung zu ahnden.

Die Geschichte ist folgende:

Der als Leichenbeschauer angestellte Wundarzneidiener, beim Militär früher als Lazarethgehülfe beschäftigt gewesene Josef Fritsch in Köndringen übt, wie leider die meisten seiner Standesgenossen, Kurpfuscherei aus. trotz mehrfacher Ermahnung dies zu unterlassen. Erst im vorigen Jahre wurden sämmtliche Leichenbeschauer des Bezirks wiederholt auf den bestehenden Paragraphen der badischen Dienstanweisung für Leichenbeschauer aufmerksam gemacht, durch welchen diesen die Ausübung der Heilkunde streng untersagt ist.

Hier in Emmendingen treibt ferner ein Kaufmann Julius Sartori ein Geschäft, das eine Materialienwaarenhandlung (Droguerie) sein soll, lediglich aber eine Winkelapotheke ist. — Sartori ist geprüfter Apotheker, hat aber nie eine Concession besessen, sondern war früher als Chemiker in einer hiesigen Färberei und Druckerei beschäftigt. Als diese Fabrik einging, begann er seine unlautere Laufbahn.

Er gab seinem Verkaufslokal das Ansehen einer Apotheke: in der Mitte steht der Receptirtisch mit den nöthigen Waagen, an den Wänden die Gestelle mit Schubladen, oben die Standgefässe, alle mit lateinischen Namen den Inhalt zeigend. Es fehlen nicht Reibschalen, Mörser, Gläser, Stöpsel u. s. f. Ein Arzneikeller und eine Materialkammer sind vorhanden. Kurz — die bei Gelegenheit des zu erzählenden Falles vom Untersuchungsrichter und dem Referenten vorgenommene, früher schon von mir beantragte, aber nicht ausgeführte Haussuchung ergab, dass das ganze Geschäft den Eindruck macht, als sei es ein Apothekergeschäft.

Bei dem Mangel einer Controle konnte der Mann seine Waaren billig abgeben und daher kam es, dass er besonders von dem Landvolke einen grossen Zulauf hatte.

Als ich vor etwa 4 Jahren hierher als Bezirksarzt versetzt worden war, überraschte mich anfänglich die sehr häufig an mich gerichtete Frage der Patienten oder ihrer Angehörigen, in welcher Apotheke die ihnen von mir verordnete Arznei gefertigt werden solle, da ich nur von einem solchen hiesigen Geschäft wusste. Ich sah mich veranlasst, öffentlich bekannt zu machen, dass hier nur eine Apotheke bestehe und Sartori nicht die Berechtigung besitze, Arzneiwaaren abzugeben, ausser solchen, die jeder andere Kaufmann auch abgeben dürfe. Dies hatte jedoch gar keine Wirkung; ebensowenig die Bestrafungen, die schon früher und auch während meiner Amtsthätigkeit erfolgten. Nach dem Inhalt der Acten ist Sartori vom Jahre 1872—1881 zehnmal wegen unerlaubten Verkaufs von Arzneimitteln bestraft worden, vom Jahre 1881 bis heute dreimal, zuletzt mit 60 Mk.

Weder diese Strafen, noch eine Gerichtsverhandlung, in welche der Sohn des Sartori, geprüfter Apotheker und im elterlichen Hause die Gelegenheit zur Erlangung einer Concession abwartend, auf Veranlassung des hiesigen Apothekers verwickelt wurde, da er diesen bedroht hatte, konnten verhindern, dass Sartori nach wie vor die Abgabe von Arzneien fortsetzte. [1])

Im Juni l. J. nun erkrankte im Dorfe Köndringen der 25 Jahre alte, ledige Wirth Jacob Martin Blum an Gelenkrheumatismus. Er hatte schon früher einmal an dieser Krankheit gelitten, und war ihm angeblich von dem hiesigen pr. Arzte Schürmayer Chinin verordnet worden. Auf den Rath des oben genannten Wundarzneidieners Fritsch wollte er dieses Mittel wieder anwenden, da er Nachts keine Ruhe hatte, und forderte diesen auf, ihm dieses Mittel zu verschaffen.

Angabe des Fritsch bei der Voruntersuchung am 10. Juni:

„Vorgestern Abend ersuchte mich Kronenwirth Blum, ihm Chininpulver in Freiburg zu besorgen, die ihm, als er vor einigen Jahren an Gelenkrheumatismus litt, von Doctor Sch. verordnet worden waren und ihm gute Dienste geleistet hatten. Gestern Vormittag ging ich bei Kaufmann S. in E. vorbei und ersuchte diesen um 4—6 Stück Chininpulver, wobei ich ihm auf seine Frage, wie stark ich solche haben wolle, erwiderte, er solle sie in der gewöhnlich vorkommenden Stärke machen. S. erwiderte, man mache sie gewöhnlich in der Proportion von 2 auf 6, d. h. 2 Grm. Chinin auf 6 Dosen.

Seiner Weisung entsprechend holte ich dann die Pulver in einer halben Stunde ab und hat er mir selbst dieselben eingehändigt. Gestern Abend gegen $^1/_2$ 9 Uhr kam ich wieder zu Blum und verabreichte ihm eines der fünf Pulver, die mir S. eingehändigt hatte. Etwa eine halbe Stunde nach dem Genusse des Pulvers stellte sich starker Schweiss auf Stirn und Brust ein, der jedoch bald nachliess; die Pupillen verkleinerten sich, die Augäpfel wurden starr, und Blum äusserte wiederholt, solchen Schlaf habe er in seinem Leben nicht gehabt. Allmälig trat bei Blum, der, wie ich bemerken muss, schon mehrere Tage im Bette lag, eine vollständige Lähmung ein und schliesslich

---

[1]) Ein Bittgesuch an das Grhzgl. Ministerium um die Erlaubniss zum Verkauf von Thierarzneimitteln und mehrere Bittgesuche um Concession zur Errichtung einer zweiten Apotheke in E. wurden abgeschlagen.



musste ich ihn künstlich athmen lassen, weil das Athmen aussetzte. Darauf schickte ich gegen ½ 11 Uhr zu Doctor Bloch nach Emmendingen. Der Zustand blieb der gleiche bis zur Ankunft des Arztes um ½ 1 Uhr und nach etwa einer Stunde starb Blum.

Ob S. selbst das Pulver gemacht hat, weiss ich nicht, da ich nicht zugegen war."

Ich führe nun die Aussage des Dr. E. Bloch von Emmendingen vom 20. Juni an:

„Heute Nacht wurde ich zum Kronenwirth Blum gerufen. Ich traf denselben bewusstlos, und war Chirurg Fritsch von dort beschäftigt, künstliche Respirationsversuche an ihm zu machen. Der Puls, der zuerst kräftig war, wurde nach und nach schwächer und hörte gegen ½ 2 Uhr zugleich mit der Respiration auf. Auffallend war mir, dass die Pupillen auffallend verengt waren und das Gesicht auffallende Blässe zeigte.

Auf Befragen theilte mir F. mit, Blum, der in den letzten Tagen an Gelenkrheumatismus verbunden mit starker Schlaflosigkeit gelitten habe, habe ihn deshalb zu Rathe gezogen und er habe in Folge dessen gestern Nachmittag bei Sartori fünf Chininpulver, angeblich 2 Grm. Chinin auf 6 Grm. Zucker (Gesammtmenge), machen lassen und dem Blum gebracht. Blum habe eines dieser Pulver genommen, gleich darauf über auffallende Schlafsucht geklagt und sei nach Verlauf einer Stunde in den Zustand verfallen, in dem ich ihn antraf.

Ich habe die 4 noch vorhandenen Pulver an mich genommen und übergebe sie hiermit. Wenn dieselben wirklich nur Chinin und Zucker enthielten, so wäre es nach meiner Ueberzeugung unmöglich, dass der eingetretene Erfolg davon herrühren sollte; wol aber ist es nicht ausgeschlossen, dass eine Verwechselung von Chinin und Morphium stattgehabt hat. In diesem Falle wäre die genommene Dosis etwa das 25fache eines gewöhnlichen Morphiumpulvers, die unbedingt tödtlich wirken muss, sofern der Patient nicht an den Genuss von Morphium gewöhnt ist.

Es spricht dafür auch der eben angeführte Befund, die Verengerung der Pupillen und die grosse Blässe.

Ich muss hinzufügen, dass es wol möglich wäre, dass eine Herzklappenentzündung, wie sie bei Gelenkrheumatismus sehr leicht eintritt, den Tod verursacht hätte, wenn ich dies auch nicht für wahrscheinlich halte."

Am Tage nach dem Tode des Blum wurde die gerichtliche Leichenschau und Leichenöffnung von dem Berichterstatter und dem Grhzgl. Bezirks-Assistenzarzt Schwörer von Kenzingen vorgenommen, deren hauptsächlichste — hier in Betracht kommende — Ergebnisse nun im Auszuge folgen:

A. Leichenschau. 1) Die beiden Handgelenke sind mit Watte und Tüchern verbunden, die Füsse und Fussgelenke mit wollenen Binden bis etwa 3 Finger breit über die Knöchel umwickelt und mit Socken bekleidet. — 2) Unter dem Gesäss der Leiche ist das Leintuch und die Matratze durch eine braune

Flüssigkeit in ziemlicher Ausdehnung verunreinigt, welche starken Kaffeegeruch[1]) von sich giebt. In der Mitte des Fleckens befindet sich etwas Koth. — 4) Die Leiche ist kräftig gebaut. — 5) Die Farbe die gewöhnliche Leichenfarbe; an der rechten Seite des Thorax, den Oberschenkeln, am Hodensack und der hintern Körperfläche Todtenflecken (nach etwa 14 Stunden nach Eintritt des Todes bei kühler Temperatur). — 5a) Das linke Schultergelenk, die vordere Seite des linken Oberarms, der rechte Ellenbogen, die rechte Mittelhand, die Fingergelenke sämmtlicher Finger der rechten Hand und des Daumens der linken Hand, die Kniee und Fussgelenke haben gelbe Flecken von aufgestrichener Jodtinctur. — 6) Die Leiche ist kalt. Leichenstarre eingetreten. Leichengeruch nicht oder wenigstens in ganz unerheblichem Grade wahrzunehmen. — 7) Das Gesicht bleich. Augen eingesunken, Lippen halb geöffnet. — 8) Kopfhaare gehen beim Anziehen leicht in Büscheln aus. — 9) Die Sehaxe der noch prallen Augäpfel gerade nach vorn gerichtet; die Hornhäute welk und trübe, die grünlichbraunen Regenbogenhäute haben ein 5 Mm. weites Sehloch. Die Bindehäute der Augäpfel getrübt, matt glänzend; quer über die Augäpfel herüber, in der Höhe des unteren Randes der Regenbogenhäute die Gefässe der Bindehäute fein injicirt. — 13) An der Harnröhrenmündung und dem linken Oberschenkel, wo der Penis aufliegt, ergossener Samen. After und untere Seite der Hinterbacken mit Koth beschmiert.

B. Innere Besichtigung. 14) Wegen Verdachts einer Morphium-Vergiftung wird mit Eröffnung der Bauchhöhle begonnen.

I. Bauchhöhle. 16) Der Bauchfellüberzug der Gedärme ist glatt, glänzend, die Gefässe der Darmwandungen sind stark mit Blut angefüllt, besonders die Venen.

17) Die Milz von blaugeronnener Farbe, gefältelter Oberfläche. 14 Ctm. lang, 9 Ctm. breit und 4 Ctm. dick; beim Einschneiden fliesst viel dunkles Blut aus den Schnittflächen und das Gefüge zeigt sich körnig und brüchig.

18) Die rechte Niere 12 Ctm. lang, 7 Ctm. breit und 3 Ctm. dick, von röthlichgrauer Farbe, glatter Oberfläche, derber Consistenz, braunrother Farbe auf dem Durchschnitt, Rinden- und Marksubstanz gut unterscheidbar. Aus den Schnittflächen entleert sich viel dunkles Blut.

19) Die linke Niere 12 Ctm. lang, 6½ Ctm. breit, 4 Ctm. dick. Im Uebrigen wie die andere beschaffen.

20) Nachdem der Stand des Zwerchfells in der Höhe des 3. Zwischenrippenraums festgestellt ist, wird das Brustbein entfernt, um die Herausnahme des Magens und der Leber zu erleichtern und den Inhalt des Magens zu erlangen.

21) Zwölffingerdarm und Speiseröhre werden doppelt unterbunden und zwischen den beiden Ligaturen durchschnitten und jene Gebilde herausgenommen.

22) Die äussere Magenfläche hat eine röthlich-bläuliche Farbe, ist glatt und die Venen der Magenwand sind mit Blut überfüllt, ebenso die Schlagadern. Ueberall schimmern die Blutgefässnetze durch den Magenüberzug hin-

[1]) Es war ein Kaffeeklysma als Antidot von Dr. Bloch angewendet worden.

durch. Es wird längs der grossen Krümmung des Magens ein Einschnitt gemacht und der Mageninhalt in ein neues reines Glasgefäss entleert. Derselbe besteht aus milchkaffeefarbenem schleimigem Gemisch, welches nach Schätzung etwa 40 Grm. beträgt. Es enthält hellröthliche Brocken. Die Schleimhaut des Magens wird mit Wasser abgespült; diese erscheint nun stark roth gefleckt in dunkleren und helleren Flecken, von welchen die dunkelsten rings um die obere Oeffnung (Cardia) des Magens sich finden. Der allgemeine Grundton der Magenschleimhaut ist gelblichgrau mit bläulicher Marmorirung. Längs der kleinen Krümmung ziehen rothe Streifen, welche am Magenmunde am breitesten und gesättigsten sind, gegen den Pförtner hin heller und schmäler erscheinen. Die Schleimhaut ist überall sammetartig gewulstet; Abschürfungen der Schleimhaut finden sich nicht vor. Ausser der Auflockerung der Schleimhaut ist eine Verdickung der Magenwände nicht vorhanden.

23) Die Leber ist dunkel, braunroth mit einem Stich in's Graue. Sie hat einen ungeheuern Umfang: 29 Ctm. lang, der rechte Lappen 18 Ctm., der linke 19 Ctm. breit, der Einschnitt zwischen beiden 12 Ctm. breit, der rechte Lappen 9 Ctm., der linke 5 Ctm. dick (hoch). Die Oberfläche ist glatt, glänzend, die Consistenz derb, die Farbe der Schnittflächen braun. Es entleert sich aus den durchschnittenen Venen viel dunkelrothes flüssiges Blut.

24) Die Gallenblase enthält einen Kaffeelöffel dunkelgelbe flüssige Galle.

Die Hälfte des rechten Leberlappens wird zu den Nieren und der Milz in ein Gefäss gebracht.

25) Der unterbundene, aus der Bauchhöhle herausgenommene Dünndarm wird aufgeschnitten und theilweise entleert, von dem Inhalt (dünner flüssiger Koth) in das Gefäss zum Mageninhalt gebracht. Die obere Partie des Dünndarms enthält zähen, grauen Schleim an der Schleimhaut, welche blass ist und wenig injicirte Gefässe zeigt.

26) Der Bauchfellüberzug des Dickdarms ist grüngrau, der Darm selbst von Luft aufgetrieben. Der Wurmfortsatz 18 Ctm. lang, nicht ganz 1 Ctm. breit, leer. Der Dickdarm mit gelblichem, schleimigem, an der Schleimhaut anhängendem Koth gefüllt.

27) Die Bauchspeicheldrüse 20 Ctm. lang, 4 Ctm. breit.

28) Die Harnröhre wird unterhalb des Blasenhalses unterbunden und der Urin in 2 Gläser geleert (etwa 100 Grm.). Die Blasenwand ist mässig dick, die Schleimhaut röthlichgrau, ihre Blutgefässe schwach injicirt.

29) Die grossen Unterleibsgefässe enthalten viel dunkles flüssiges Blut.

II. Brusthöhle. 29a) Der Herzbeutel ist leer, seine Oberfläche glatt, glänzend, am unteren Ende einige Fettmassen zeigend.

30) Das Herz hat braune Farbe, ist längs den Kranzgefässen, in der Mitte und an der Seite der Oberflächen mit Fett besetzt, die Kranzvenen mit Blut angefüllt. Die Länge beträgt 13 Ctm., die Breite 12 Ctm., die Dicke 6 Ctm. Es fühlt sich derb an.

31) Die Lungen nirgends mit der Brustwand verwachsen, diese selbst mässig dick. In den Brusträumen etwas blutige Flüssigkeit, zum grössten Theil von durchschnittenen Blutgefässen herrührend.

32) Im rechten Vorhof erscheint nach Eröffnung des Herzens ein 5 Ctm. langes, 3—4 Ctm. breites, glattes, gelbliches, wie Speck aussehendes, ziemlich schwer zerreissliches Faserstoffgerinnsel, welches nach oben in die beiden Hohladern strangartige Fortsätze von etwa 20 Ctm. Länge, soweit sie sich herausziehen liessen, fortschickt. Blut findet sich nur in kleinen Gerinnseln unterhalb der dreizipfligen Klappe zwischen den Herzbalken und Sehnenfäden. Ein zweites Stück Faserstoffgerinnsel wird unter dem vorderen Zipfel der genannten Klappe hervorgezogen; es hat ungefähr das Aussehen des Wurmfortsatzes. In der linken Herzkammer findet man dickes dunkles Blut in der Menge eines Theelöffels voll. Zwischen den Balken findet sich hier geronnener Faserstoff in kleinen Theilchen und an den unteren Fleischwarzen Verdickungen durch Auflagerung von Faserstoff. Solche Faserstoffgerinnsel lassen sich auch hinter der zweizipfligen Klappe herausbefördern, deren Zipfel höckerige Verdickungen (Noduli Arantii) zeigen. Bei der Herausnahme des Herzens nach Durchschneidung der grossen Gefässe entleert sich aus dem linken Vorhof ein (Faserstoff-) Gerinnsel von der Länge eines Zeigefingers und der Breite eines Fingergliedes, das auf der einen Seite glatt und speckig, auf der anderen zottig aussieht und hier auf dunkles Blutgerinnsel aufgelagert ist. Die halbmondförmigen Klappen sind normal. Das rechte Herz hat eine etwas verdickte Wand — Das Herz wird in dasselbe Gefäss mit der Leber, Milz u. s. f. gebracht.

33) Die herausgenommene linke Lunge ist auf ihrer Oberfläche glatt, glänzend, uneben, blauröthlichgrau und hellroth marmorirt. Der untere Lappen mit Blut überfüllt, d. h. aus gemachten Einschnitten viel dunkles Blut entleerend. — 34) Die rechte Lunge ebenso beschaffen.

35) Die Speiseröhre enthält nichts, die Schleimhaut hat eine bläuliche glatte Oberfläche, ist nicht gewulstet, hat keine Abschürfungen und keine Gefässüberfüllung.

36) Die Schleimhaut der Luftröhre ist bis zur Theilung braunröthlich, aber mit etwas feinblasigem Schleim überzogen und von der Theilungsstelle nach unten dunkelgeröthet, die Haargefässe stark überfüllt; auch in der oberen Partie kommen stellenweise dunklere Flecken zur Beobachtung, besonders an der hinteren Wand zwischen einzelnen Knorpelringen.

37) Die Schleimhaut des Kehlkopfs ist etwas mehr geröthet als gewöhnlich.

III. Kopfhöhle. 39) Die Blutgefässe der harten Hirnhaut sind ziemlich bluthaltig, das aus ihnen sich entleerende Blut dunkelkirschroth.

40) Die Blutgefässe des Gehirns stark bluthaltig, die Substanz ziemlich weich. In der rechten Seitenkammer befindet sich eine kleine Menge hellröthlicher Flüssigkeit und die Adergeflechte sind ziemlich dunkelroth. Die linke Seitenkammer enthält ebenfalls röthliche Flüssigkeit und ihre Adergeflechte sind noch dunkler; auch die Adergeflechte der beiden anderen Kammern sind dunkelroth. Bei den Einschnitten in die Gehirnhalbkugeln sieht man überall Blutpunkte, aus welchen Blut herausfliesst.

41) Die harte Hirnhaut auf dem Schädelgrunde ist glänzend graublau, die dort verlaufenden Venen mit Blut angefüllt. —

Die Speiseröhre wurde zu dem Magen in das gleiche Gefäss gelegt.

Das vorläufige Gutachten lautet kurz: Der Tod des Blum ist durch Herzlähmung erfolgt. Hierzu wurde mündlich erklärt, dass diese Herzlähmung ohne Zweifel die Wirkung von Morphium sei, dies aber mit Bestimmtheit erst dann ausgesprochen werden könne, nachdem der Inhalt der zu Gerichtshänden gegebenen Pulver chemisch festgestellt worden sei. —

Chemisches. Eines dieser Pulver wurde von dem hiesigen Apotheker, Herrn A. Ludwig, untersucht, und berichtete derselbe, dass dasselbe sämmtliche Reactionen von Morphium muriaticum zeige, welche in dem Berichte angeführt werden.

Hier reihe ich an, mit Erlaubniss des Verfassers, das

Gutachten des chemischen Sachverständigen
Herrn Dr. Max Scheid in Freiburg.

„Mit geehrter Verfügung vom 20. d. (No. 4655) wurde mir von dem Grhzgl. Amtsgerichte Emmendingen eine Kiste durch Eilboten übersendet, enthaltend

1 Glas mit Magen und Dünndarm nebst Magen- und Dünndarminhalt.
1 Glas enthaltend das Herz, Nieren, Leber, Milz und etwas Blut.
2 Gläser mit Urin,

mit dem Auftrage, den Inhalt der Gläser auf Morphium zu untersuchen.

Nachdem ich die Grhzgl. Staatsanwaltschaft noch am gleichen Tage hiervon benachrichtigt, ertheilte mir diese mit gleichzeitiger Behändigung eines in einem Papierpäckchen verwahrten Pulvers, sign.: „Abends 1 Pulver zu nehmen“, den mündlichen Auftrag, auch dieses Pulver zu untersuchen und dessen wirksamen Bestandtheil quantitativ zu bestimmen.

In Nachstehendem beehre ich mich nun, das Ergebniss der chemischen Untersuchungen vorzulegen.

Die Untersuchung begann zunächst mit dem Pulver, dessen Gesammtgewicht 0,4296 Grm. betragen hatte. Es war ziemlich leicht löslich in Wasser und verdünnte man die Lösung zu 50 Ccm. 1 Ccm. der Lösung diente zur Prüfung auf Säuren, der Rest zum Nachweis des Alkaloids.

Als Säure wurde die Chlorwasserstoffsäure bestimmt.

Die Lösung (49 Ccm.) trübte sich auf Zusatz von Kalihydrat, auf weiteren Zusatz des Reagens klärte sich dieselbe vollständig, — eine Eigenschaft, die nur dem Morphin und dem Atropin zukommt; man versetzte sofort mit concentrirter Salmiaklösung, worauf nach kurzer Zeit eine Ausscheidung begann; nach 24stündiger Ruhe waren die in beigegebenem Gläschen verwahrten Krystalle ausgeschieden, welche auf einem zuvor bei 100°C. getrockneten Filterchen gesammelt und nach sorgfältigstem Auswaschen getrocknet und dann deren Gewicht bestimmt wurde; es ergaben sich aus diesen 49 Ccm. Flüssigkeit 0,2886 Grm., mit welchen folgende Reactionen vorgenommen wurden:

1. Trägt man Morphin in verdünnte Salpetersäure ein, so löst sich dasselbe dunkelorange, die Färbung geht sehr bald in Gelb über; diese Reaction trat in prachtvoller Weise ein.

2. Uebergiesst man eine Spur eines Morphinsalzes oder reines Morphin mit concentrirter Schwefelsäure, welche in jedem Ccm. der Säure 5 Mgrm. molybdänsaures Natron gelöst enthält (Fröhde's Reagens), so färbt sich dieselbe prachtvoll violett, die Farbe geht dann in Blau, später in schmutzig Grün über und verschwindet zuletzt bis auf ein schwaches Röthlich. Diese Reaction, ebenso empfindlich als schön, trat in den angegebenen Farben bei wiederholten Versuchen jeweils ein.

3. Wird die Lösung einer kleinen Menge Morphin in etwa 15 Ccm. Salzsäure, welcher zuvor ein wenig concentrirte Schwefelsäure zugegeben, im Wasserbade bei 100°C. abgedunstet, so färbt sie sich purpurroth und lässt sich diese Färbung auch bei Gegenwart anderer organischer Körper noch deutlich wahrnehmen; fügt man noch vor Verdampfen obiger Salzsäure abermals eine kleine Menge reiner Salzsäure hinzu und sättigt mit doppeltkohlensaurem Natron, so bemerkt man je nach der Concentration der Morphinlösung kirschrothe Färbung der Lösung oder auch nur solche der durch die Neutralisation entstehenden Schaumbläschen, und fügt man nunmehr eine kleine Menge einer concentrirten Lösung von Jod in Jodwassersäure hinzu, so färbt sich die Flüssigkeit grün; schüttelt man dann mit Aether, so färbt sich dieser purpurroth. Diese von Husemann nach deren Erfinder Pellagri benannte, sehr empfohlene Reaction ist die charakteristischste für Morphin. Ich habe dieselbe bei einer früheren Untersuchung eingehend studirt und beobachtet, dass man noch $^{1}/_{100000}$ Mgrm. damit erkennen kann. Dieselbe ist so charakteristisch, dass Selmi, einer der bedeutendsten Forscher auf dem Gebiete der Toxikologie, aus dem Nichteintreten derselben in einem Criminalprozess die Gegenwart von Morphin in Abrede stellte.

Diese Reaction ist ebenfalls eingetreten.

4. Versetzt man eine Lösung von Jodsäure mit Morphium und etwas Schwefelkohlenstoff, so färbt sich diese durch Ausscheidung von Jod röthlich; auch diese Reaction wurde vorgenommen und ist dieselbe ebenfalls eingetreten.

5. Neutrale Lösungen von Morphin oder eines Morphinsalzes werden durch neutrales Eisenchlorid königsblau gefärbt; diese hübsche Farbenreaction ist ebenfalls eingetreten. —

Durch diese hier angeführten Reactionen halte ich die gefundenen Krystalle aus dem Pulver für Morphin und habe den Gang zum Nachweis dieses Giftes dementsprechend innegehalten.

Es wurden der Reihe nach für sich der Untersuchung unterzogen: Magen und Darm, Magen- und Darminhalt, Urin, Blut, Herz, Nieren, Leber und Milz; die festen Leichentheile habe ich nach möglichster Zerkleinerung mit der Scheere in einem Mörser (Reibschale von Steingut) zu Brei zerrieben, mit Essigsäure angesäuert und mit Weingeist bei 50°C. extrahirt und diese Manipulation bei jeweiligem Extrahiren wiederholt. Die flüssigen Leichentheile — Magen- und Darminhalt — concentrirte ich nach Ansäuern mit Essigsäure bis zur Honigconsistenz und begann alsdann das Extrahiren mit Weingeist; das Blut nach kräftigem Schütteln mit Weingeist ebenfalls nach Ansäuern wurde geradezu zur Extraction verwendet, der Harn dagegen zunächst auf $^{1}/_{3}$ durch Abdunsten concentrirt, dann mit dem dreifachen Volumen Weingeist geschüttelt und der Ruhe überlassen; nach 12stündigem Stehen hatten sich die anorganischen Salze

ausgeschieden, von welchen die klare Flüssigkeit durch Filtriren getrennt werden konnte. Das Filtrat dunstete man ein und behandelte den Rückstand gleich den übrigen Auszügen.

Die weingeistigen Auszüge werden zur Extractconsistenz abgedunstet, der Rückstand mit absolutem Alkohol nach dem Erkalten vorsichtig angerührt, nach und nach mehr absoluter Alkohol zugefügt und schliesslich nach mehrstündiger Ruhe filtrirt, abermals abgedunstet, wiederholt, wenn nöthig, mit absol. Alkohol gereinigt, abermals der Alkohol bei gelinder Wärme abgedunstet und der nun verbliebene wässrig gewordene Rückstand aus saurer Lösung — nach vorsichtigem Abstumpfen der meisten freien Säure — so oft mit Aether ausgeschüttelt, als derselbe noch etwas aufnahm; ich bezweckte hierdurch die möglichste Entfernung von Fett, Gallenfarbstoffen u. s. f. Nach Erschöpfung der sauren Lösungen habe ich mit reinster Natronlauge schwach alkalisch gemacht und sodann zweimal mit Aether ausgeschüttelt; es wurde hierdurch der Rest von Farbstoffen sowie etwa vorhandene Ptomaïne, welche ähnliche Reactionen wie Morphium geben, entfernt; schliesslich nach weiterem Zusatz von Natronlauge wurde mit heissem Amylalkohol kräftig geschüttelt und der Emulsion Ammon zugesetzt und längere Zeit anhaltend kräftig die Mischung geschüttelt; nach mehrstündiger Ruhe hatte sich die Flüssigkeit geklärt, worauf man den Amylalkohol abheberte, die Ausschüttelungsflüssigkeit ansäuerte und erwärmte, um etwa krystallinisch ausgeschiedenes Morphin zu lösen, abermals mit Natronlauge alkalisch machte, heissen Amylalkohol zusetzte, dann Ammon und kräftig schüttelte. Diese Manipulation wiederholte ich noch zwei Mal und war das erneuerte Ansäuern der zum Ausschütteln mit Amylalkohol bestimmten Flüssigkeit deshalb angezeigt, weil etwa vorhandenes Morphin, einmal krystallinisch geworden, sich nicht mehr löst und dadurch der Untersuchung entzogen wird.

Die Amylalkoholauszüge dunstete ich ein und unterwarf die Verdampfungsrückstände den bereits erwähnten Reactionen; ebenso wurden als Vorprüfung auf Morphin die zum Ausschütteln mit Amylalkohol dienenden Flüssigkeiten, nachdem denselben durch Behandeln mit Aether Farbstoffe etc. entzogen waren, der sub 4 angeführten Reaction mit Jodsäure und Schwefelkohlenstoff oder statt des letzteren mit Chloroform unterworfen, wobei jeweils eine starke Jodausscheidung Platz hatte.

Die mit aus Magen und Mageninhalt, sodann mit aus Herz, Milz und Leber dargestellten Auszüge gaben besonders starke Reactionen; den meisten Werth legte ich auf die Pellagri'sche Reaction, da unter Umständen auch andere organische Producte, insbesondere Fäulnissalkaloide (Ptomaïne), ähnliche Reactionen, z. B. Jodausscheidung, hervorrufen können, und diese Reaction (Pellagri) ist bei sämmtlichen Auszügen eingetreten und konnten die Farbennüancen von Grasgrün und Gelbgrün deutlich erkannt werden.

Ich habe noch anzuführen, dass der Magen an mehreren Stellen stark corrodirt war, ferner dass die Milz von Blut strotzte; Theilchen des Pulvers konnte ich an keiner Stelle des Magens mehr auffinden.

Die Eingangs erwähnten, aus der zur Bereitung des Alkaloids verwendeten 49 Ccm.-Lösung erhaltenen 0,2886 Grm. würden, auf das in Lösung zu 50 Ccm. gebrachte Pulver berechnet, 0,2944 Grm. reines Morphin (Morph.

purum) betragen, welche salzsaures Morphin im Gewicht von 0,3782 Grm. repräsentiren.

Die Maximaldosis der Pharmacopoea germanica ist 0,03 Grm. pro die, es übersteigt demnach die Gewichtsmenge des salzsauren Morphin um mehr als das 12fache diese äusserste Grenze für gewöhnliche Fälle; wenn der Kranke dieses Pulver eingenommen hat — und dafür sprechen die Reactionen des Morphin aus den Leichentheilen —, so musste der Tod die unausbleibliche Folge sein, und gelange ich nach sorgfältiger Prüfung des Gefundenen zu dem ernsten Worte, dass hier eine Morphium-Vergiftung vorliegt. Mit Hochachtung

(gez.) Dr. Max Scheid."

Der Angeklagte, Kaufmann Sartori selbst, hatte sofort die Verwechslung zugegeben und sich damit zu entschuldigen gesucht, dass seine Frau während einer Reise, die er kurz zuvor gemacht hatte, das Verkaufslokal gereinigt und dabei die Gläser verstellt habe. Er sieht nicht ein, dass das Halten und der Verkauf von Chinin und Morphium schon an und für sich für ihn strafbar ist, und dass ein grenzenloser Leichtsinn sich dadurch kundgiebt, dass das das Morphium enthaltende Glas auf offenem Arzneiständer unter anderen Gläsern aufgestellt ist!

Eine bei dieser Gelegenheit von dem Grhzgl. Untersuchungsrichter unter meiner Beihülfe vorgenommene Haussuchung bestätigte denn auch das Vorhandensein anderer, nur in Apotheken feilzuhaltender Arzneistoffe.

Die Gerichtsverhandlung ergab nichts Neues. Sartori wurde zu einer einjährigen Gefängnissstrafe verurtheilt.

Ich schliesse mit der Frage:

Musste ein Menschenopfer fallen, bis man die von mir früher schon beantragte Haussuchung vornahm, welche mit strenger Ueberwachung des Geschäfts genügt hätte, dem Unfug des unerlaubten Verkaufs von Arzneimitteln ein Ende zu machen?

3.

Zwei Privat-Gutachten über zweifelhafte Gemüthskranke.

Von

Dr. **Scholz** (Bremen).

(Schluss.)

II. Zwangsvorstellungen. Fälschliche Beschuldigung der Päderastie.

Dieses Gutachten soll einen doppelten Zweck erfüllen, — es soll belasten und zugleich befreien. Es wird nachzuweisen versuchen, dass der Unglückliche, der dessen Gegenstand bildet, zwar in der That psychopathisch veranlagt ist, dass jedoch die schwere auf sein Haupt gewälzte Beschuldigung eines unnatürlichen Lasters unbegründet war. In dieser Hinsicht wird das Gutachten eine Ehrenrettung darstellen; wir werden finden — S. N. verdient unsere Theilnahme, nicht unsere Verachtung, er ist krank, aber kein Verbrecher.

Herr S. N., 47 Jahre alt, unverheirathet, Schriftsteller, ist der einzige überlebende Sohn (3 Geschwister sind gestorben) eines hiesigen Kaufmanns. Der Vater, jetzt auch schon längst verstorben, ist von verschiedenen Seiten als „ein etwas sonderbarer, excentrischer Mann" geschildert worden. Die Mutter, eine hochgebildete Dame von starkem Charakter und hervorragender Intelligenz, lebt noch in dem Alter von 74 Jahren.

Herr S. N. soll als Kind bis in das Entwicklungsalter hinein von zarter, selbst schwächlicher Constitution gewesen sein. Von ernsteren Krankheiten, die namentlich sein Gehirn- und Nervenleben bedroht hätten, wird jedoch nichts berichtet. Seine Erziehung war die gewöhnliche der höheren Stände, er absolvirte das Gymnasium, machte sein Abiturienten-Examen und studirte alsdann Jura. Seine Freunde aus damaliger Zeit schildern ihn als eine fein organisirte, vornehme Natur, deren Umgang gern gesucht wurde. Allerdings seien schon damals gewisse Eigenthümlichkeiten seines Charakters deutlich hervorgetreten, namentlich eine gewisse Schüchternheit und Reserve, auch Ungleichmässigkeit und wechselndes Verhalten im Verkehr mit seinen Freunden, was auf schon damals vorhandene zeitweise Stimmungsanomalien schliessen lässt. Auch die intellectuelle Seite seines Wesens sei nicht gleichmässig ausgebildet gewesen, für streng wissenschaftliche Dinge habe er wenig Neigung und Geschick gezeigt, dagegen in den fremden Sprachen, sowie durch hervorragende Formengewandtheit im Gebrauche der Muttersprache schon damals sich ausgezeichnet.

Thatsache ist, dass er sein Studium nicht vollenden konnte und eine eigentliche Berufsthätigkeit nie ergriffen hat. Er fing später an, sich literarisch zu beschäftigen, namentlich Uebersetzungen aus alten und neueren Sprachen zu liefern, Arbeiten, welche sich in der That durch Geschmack und Formengewandt-

heit auszeichnen und von berufenen Fachmännern auf das Günstigste beurtheilt worden sind. Leider gewährten diese Arbeiten nicht die erwünschten materiellen Mittel, und so blieb Herr N. materiell von seiner inzwischen verwittweten Mutter nach wie vor bis in sein vorgerücktes Mannesalter abhängig.

Vor ungefähr 7 Jahren zuerst wurde die Bemerkung gemacht, dass sich gewisse eigenthümliche Angewohnheiten Herrn N.'s in einer Weise gesteigert und einen so zwangsmässigen Charakter angenommen hatten, dass an der krankhaften Natur derselben nicht mehr gezweifelt werden konnte. So konnte Herr N. kein Papierschnitzel liegen sehen, ohne sich darnach zu bücken, es aufzuheben, zu lesen und in die Tasche zu stecken. Er wurde dadurch zuletzt so auffällig, dass er in T., wohin er mit seiner Mutter verzogen, das Papiermanndl genannt wurde und Knaben sich den Scherz machten, Papierschnitzel auf seinen Weg zu streuen. Dasselbe war es mit den Etiquetten in Regenschirmen, Hüten und Mützen, Wagenschildern, Droschkennummern. Kamen fremde Leute, z. B. Arbeiter in's Haus, so ruhte er nicht eher, als bis er, oft dadurch, dass er sich denselben in auffälliger Weise näherte und Gespräche mit ihnen anknüpfte, Hut oder Mütze erlistet und die Etiquette gelesen hatte. Selbst die Taschentücher der Damen waren in Gesellschaften nicht vor ihm sicher, er suchte sie heimlich zu escamotiren, um Nummer und Marke zu lesen. Auch hatte er die Gewohnheit, sich irgend beliebigen Leuten niederen Standes, namentlich Drehorgelspielern zu nähern, um sie über die gleichgültigsten Dinge, über Namen, Alter, ob verheirathet, wie viel Kinder etc. auszufragen. Seine Fragesucht war überhaupt sehr auffallend, Alles und Jedes suchte er durch Fragen zu erkunden, doch immer nur Gegenstände des gewöhnlichen Lebens, was ihm gerade in Auge und Sinn kam. Warum steht die Leiter dort? wann wird sie wieder abgeholt? wie heisst der Mann, der sie gebracht hat? und dergl. Gelingt sein Vorhaben, erhält er die erwartete Antwort möglichst bestimmt und zweifelsohne, so ist er beruhigt, kann er dagegen nicht zum Ziele kommen, so wird er sehr unruhig, ängstlich, aufgeregt und heftig. Ueberhaupt trat eine gewisse Reizbarkeit seines Wesens schon damals immer mehr in den Vordergrund. Bei der geringsten Kleinigkeit konnte er aufbrausen und seiner Mutter die widerwärtigsten Scenen bereiten. Diese Zustände traten in wechselnder Intensivität und Dauer auf, es wurden langdauernde Remissionen beobachtet, in denen der Kranke in seinem Wesen wenig Auffallendes darbot. Seine literarischen Arbeiten nehmen dabei ihren ungestörten Fortgang. Ferner Stehenden hat Herr N. überhaupt wol kaum als gemüthskrank, höchstens als bizarr und Sonderling gegolten. Seine gesellschaftlichen Beziehungen wenigstens, welche ihn in die angesehensten Kreise der Residenz führten, scheinen bis zuletzt ungestört aufrecht erhalten geblieben zu sein. Da wurde im December 1875 die inzwischen nach B. verzogene Mutter durch einen Brief des Herrn T. aus T. allarmirt, welcher, gestützt auf einen sorgfältigen Indicienbeweis, die Ueberzeugung aussprach, dass Herr N. dem unnatürlichen Laster der Päderastie ergeben sei und auf schleunige Entfernung aus T. drang. In Folge dieser mit aller nothwendigen Bestimmtheit auftretenden Nachricht wird im Familienrathe beschlossen, Herrn N. in die Privatanstalt des Dr. F. zu N. zu bringen, und wird die Uebersiedelung im Januar 1876 vollzogen.

Dort wird Herr N., nachdem Herr Dr. F. seine Ueberzeugung von der Nothwendigkeit einer Curatelbestellung ausgesprochen, und nachdem von dem Ge-

nannten, sowie von Herrn Dr. T. gleichfalls zu N. und Director L. aus M. ein Gutachten des Inhalts, dass Explorat an Zwangsvorstellungen leide und zur eigenen Wahrnehmung seiner Angelegenheiten nicht im Stande sei, erstattet, auf Antrag der Mutter durch Dekret des O.-Gerichts zu B. im Juni 1876 interdicirt. Im Herbst Uebersiedelnng nach B. Später auf Wunsch des Herrn N. längerer Aufenthalt bei dem ihm befreundeten Dr. R. in H., endlich wieder Rückkehr nach B. in die Wohnung der Mutter.

Hier kamen im Laufe der Zeit wieder solche Unzuträglichkeiten zum Vorschein, die Reizbarkeit des Kranken, theilweise genährt durch äussere Einflüsse, erreichte mitunter eine solche Höhe, dass derselbe seitens des Curators auf Grund eines die Gemeingefährlichkeit aussprechenden Gutachtens der Herren Dr. B., Dr. R. und Dr. E. im September 1878 der hiesigen Irrenanstalt überliefert wurde.

Es ist hier der Ort, meine eigenen Wahrnehmungen vorzutragen.

Herr N. ist ein mittelgrosser, gut genährter, wohlgebildeter Mann, der durchaus keine körperlichen Abnormitäten, weder in den Sexuatheilen, noch in der Schädelbildung, aufweist. Die Haltung ist aufrecht, nur der Kopf wird etwas nach vorn übergebeugt getragen und der Blick ist häufig sinnend zu Boden oder träumerisch in die Ferne gerichtet. Die Gesichtszüge sind angenehm, von freier und edler Bildung. Ausdrucks- und Sprechweise etwas zögernd, gewählt, als würde nach dem richtigen Worte gesucht, jedoch keineswegs geziert und in Augenblicken starker psychischer Erregung auch von rascherem Flusse. Sein Benehmen ist stets etwas reservirt, nicht frei von (subjectiv nicht ganz ungerechtfertigtem) Misstrauen. Ueber seine absonderlichen Gewohnheiten lässt er sich freiwillig gar nicht aus, es ist, als hielte ihn ein gewisses Schamgefühl davon zurück. Doch leugnet er auch das Vorhandensein derselben nicht ab, ja er erwähnt noch verschiedener anderer ähnlicher Gewohnheiten. So müsse er, wenn er mit bisher unbekannten Personen das erste Mal verkehre, sich neben sie hinstellen, um seine Länge an der ihrigen zu messen, was er dann möglichst unbemerkt zu machen bemüht sei, um nicht Aufsehen zu erregen. Eine Zeitlang habe er die Nöthigung empfunden, sich zu vergewissern, ob die ihm auf der Strasse begegnenden Männer eine Uhrkette trügen oder nicht. Von diesem letzteren Uebel sei er jetzt frei. Jede Ungewissheit peinige ihn, er gerathe darüber oft so in's Grübeln, dass er vor Angst und Unruhe nicht aus und ein wisse und die Nächte nicht schlafen könne, obgleich ihm sein Verstand das Nutzlose und Widersinnige einer solchen Selbstquälerei sage. Jetzt quälten ihn seine Grübeleien über sein Schicksal unbeschreiblich, warum es so habe kommen müssen, ob er etwas dazu habe thun können, um es abzuwenden, ob ein Entrinnen ihm noch möglich sei etc. Er habe diese Fragen, welche ja an sich nicht ungerechtfertigt seien, sich schon tausendmal selbst beantwortet, aber das Quälende und Krankhafte bestehe eben darin, dass sie trotzdem fortwährend wieder auftauchten.

Dass er in diese absonderlichen Gewohnheiten und diese Grübeleien verfallen sei, daran sei hauptsächlich sein eigenthümlich gestalteter Lebenslauf Schuld gewesen. Trotz allen idealen Strebens oder vielmehr in Folge desselben sei er nie zu materieller Selbständigkeit gelangt, vielmehr stets von seiner Mutter

abhängig geblieben, und im Bewusstsein dieser schiefen Stellung habe er sich allmälig immer mehr isolirt, in sich zurückgezogen und sei so zu einem grübelnden Sonderling geworden. Manche seiner Eigenthümlichkeiten seien übrigens, wie er glaube, die Folge eines alterirten Sinnes- und Vorstellungslebens, die Papierschnitzelmanie z. B. schiebe er auf eine zu starke Contrastwirkung, er habe in der That den grellen Contrast der weissen Farbe auf dunklem Grunde nicht ohne psychisches Unbehagen, um nicht zu sagen Schmerz, ertragen können. So sei ihm auch der Lichteffect einer ausgebreiteten weissen Serviette fatal. — Was ferner einzelne andere Sonderbarkeiten anbeträfe, z. B mit den Uhrketten, den Etiquetten auf Mützen und Hüten, so erklärten sich diese daraus, dass sich bei ihm sofort eine Vorstellung von dem Vorhandensein eines solchen Gegenstandes bilde und er nun den Drang empfinde, diesen rein psychischen Vorgang durch eine nachträgliche Sinneswahrnehmung zu ergänzen. Dasselbe sei es mit bruchstückweise gehörten Gesprächen und einzelnen Worten: er ergänze dieselben dann für sich zu einem ganzen Satze und diese so erhaltene Vorstellung müsse er alsdann durch Nachfrage verificiren, was ihm schon oft als unpassende Neugierde ausgelegt worden sei, während es ihm doch lediglich darum zu thun sei, seiner inneren Vorstellung gerecht zu werden und er ein Willensinteresse an diesen Banalitäten gar nicht habe. Die Objecte seien übrigens nicht immer dieselben, von der Uhrkettenmanie z. B. sei er jetzt befreit. Auch träten diese Zwangsvorstellungen und die Grübelsucht nicht immer mit gleicher Intensivität auf und am besten schütze ihn literarische Arbeit davor. Diese selbst sei ihm nie schwer gefallen, die Gedanken flössen ihm leicht und mühelos und oft in solch mächtiger Fülle zu, dass er sie kaum in Formen fassen könne.

Es mag hier zugleich bemerkt werden, dass, wie schon aus obigen Anführungen hervorgeht, die Intelligenz des Kranken durchaus intakt geblieben ist und nicht die mindeste Schwäche verräth. Wenn Herr Dr. F. in N. ihn einen „leicht schwachsinnigen Menschen“ nennt, so stehen diesem Urtheile meine eigenen Erfahrungen nicht zur Seite. Es ist wahr, der Kranke ist oft befangen in seinem Urtheil, aber diese Befangenheit entspringt alsdann lediglich einer durch den bisherigen isolirten Lebensgang genährten zu concentrischen und subjectiven Lebensanschauung, keineswegs aber einer habituellen Schwäche. Herr N. ist harmlos, trotz aller Aeusserungen krankhaften Affectes gutmüthig, mit seinen geistigen und gemüthlichen Interessen ganz nur auf seine literarischen Beschäftigungen zurückgezogen, unerfahren und unbeholfen in den meisten Dingen dieser Welt, mitunter in Folge eben der engen Begrenzung seiner Lebensinteressen fast puëril, — aber schwachsinnig ist er nicht. Wer in so gelungener Weise nachfühlend und nachdichtend einen der schwierigsten und gedankenreichsten französischen Dichter übertragen kann, wer selbst in so gelungener Weise

producirt, der kann nicht schwachsinnig sein. Höchstens darf man von einer einseitigen Begabung sprechen.

Andererseits lässt sich allerdings nicht leugnen, dass Herr N., vermuthlich durch erbliche Belastung, psychopathisch veranlagt ist. Schon diese Einseitigkeit der Begabung, welche ihn zu einem harmonisch gestalteten Leben nicht hat kommen lassen, sondern einen schrankenlosen Subjectivismus begünstigt hat, liegt, so glänzend sie sich auch äussern mag, entschieden jenseits der Grenze des Normalen. Seine Angewohnheiten und Eigenheiten ferner äussern sich zwar in unschädlicher und scurriler Weise, aber vom psycho-pathologischen Standpunkte tiefer erfasst sind sie, wie dies auch seiner Umgebung zweifellos war, keineswegs blos harmloser Natur, sondern zeigen vielmehr durch die zeitweise Beherrschung des Vorstellungslebens und den impulsiven Charakter der damit verbundenen Handlungen deutlich ihr krankhaftes psychopathisches Herkommen. Solche weniger typisch als individuell sich äussernde Zustände lassen sich schwer in ein klinisch-psychiatrisches Schema eintragen. Doch kommt der vorliegende Fall am nächsten der von französischen Irrenärzten (Falret, Baillarger) aufgestellten „maladie du doute“ (1. Stadium) oder der Grübelsucht Griesinger's.

Eine zu dem klinischen Bilde gehörige Seite ist bisher, um sie im Zusammenhange darstellen zu können, absichtlich unberührt geblieben, — die sexuelle Sphäre. Man hat gegen Herrn N. die Beschuldigung erhoben, dass er Päderast sei; man stützte sich jedoch keineswegs auf das eigene Geständniss des Beschuldigten oder auf direkten Zeugenbeweis, sondern lediglich auf Indicien. Es lässt sich nicht leugnen, dass letztere dringend genug waren. Das eigenthümliche, zum Theil heimliche Gebahren des Beschuldigten, seine auffallende Sucht, sich Männern niederen Standes zu nähern, hatten ihn schon in den Mund der Leute gebracht, man rief ihm spottend „Spinatier“ nach. Es ist auch durchaus nicht ausgeschlossen, dass er, da er einmal in solchem Rufe stand, von Männern, die diesem Laster huldigten, aufgesucht und verfolgt wurde. Herr N. behauptet dies mit Bestimmtheit. Dazu kommt das Sonderbarste, was man sich denken kann und was zugleich einen weiteren tiefen Einblick in das gestörte Vorstellungsleben des Unglücklichen thun lässt. Es ist bekannt, dass Herr N. eines Abends im Frühjahr 1877 auf der R.. Chaussee schwer gemisshandelt worden ist und dass der zu dreimonatlicher Gefängnissstrafe verurtheilte Thäter sich damit ent-

schuldigt hat, dass Herr N. unsittliche Aufforderungen an ihn habe ergehen lassen. Herr N. nun stellt die Sache folgendermassen dar:

Er habe nie in seinem Leben überhaupt sexuelle Regungen in zwingendem Masse verspürt, weder zum Weibe, noch viel weniger zum Manne. Diese Gefühlsstumpfheit habe ihn, da er doch wisse, dass dies nicht normal sei, gewundert, später geängstigt, und so sei ihm der Gedanke aufgetaucht und er später in's Grübeln darüber verfallen, ob seine Geschlechtstheile auch normal gebaut seien, und so habe er mitunter den Zwang verspürt, die Geschlechtstheile anderer Männer mit den seinen zu vergleichen und diesbezügliche Anforderungen an sie zu richten. Es sei dies ein ganz ähnlicher Drang wie der, seine Körpergrösse mit der Anderer zu messen. Er habe diesem Zwangstriebe, den er übrigens jetzt nicht mehr verspüre, in einzelnen Fällen nachgegeben, obgleich ihn Ekel und Widerwillen erfüllt hätten. Gegen das weibliche Geschlecht fühle er an sich gar keine Abneigung, eher das Gegentheil, aber der polare Strom sei nicht mächtig genug in ihm, und thatsächlich sei er jungfräulich durch's Leben gegangen.

Das Alles klingt sehr wunderbar, — aber für mich und gewiss für jeden Psychiatriker, der nach inneren Gründen forscht, hat die Erzählung volle Glaubwürdigkeit, — so auch für Herrn Dr. R. in B. Denn das Motiv ist conform der Thatsache, dass der Kranke von den verschiedensten Zwangsvorstellungen gepeinigt wird und widerspricht den sonst an ihm gemachten Beobachtungen nicht. Man darf hier nicht sagen: „aber das wäre ja vollkommen verkehrt, wenn N. das Bedürfniss verspürte, sich über seine Körperbildung zu unterrichten, warum fragte er denn nicht lieber einen Arzt?“ — denn der Unglückliche ist eben leider nicht normal, in manchen Dingen fühlt er und stellt er anders vor, als andere Menschen.

Gegen Päderastie spricht ferner auch das Benehmen des Kranken, seine scheue verschlossene Art und nicht zum Wenigsten die Natur seiner Krankheit selbst. Es ist wenigstens nicht anzunehmen, dass Jemand, der so tief in selbstbeschaulichem Subjectivismus versunken ist, wie unser menschenscheuer Kranker, sich jemals so weit objectiv entäussern könnte, wie dies zur Vornahme solcher Handlungen nöthig ist.

Die sonst angeführten Indicien sind nicht viel werth. Wenn die Aeusserung von ihm: „ich werde noch im Zuchthause sterben“, zum Beweise eines indirekten Geständnisses verwerthet wird, so muss bemerkt werden, dass sie viel eher als ein, bei seinem abnormen Seelenzustand wol erklärlicher Ausdruck rathloser Angst und Verzweiflung anzusehen ist.

Warum er sich vorzugsweise Männern niederen Standes anzuschliessen pflegt, ist oben schon auseinandergesetzt und gleichfalls

aus krankhaften, nicht verbrecherischen Motiven zu erklären. Dass er gerade für Orgeldreher und „Histrionen niederen Ranges" (wie Herr Dr. F. in N. schreibt) schwärmt, ist gleichfalls so auffallend nicht; denn auch für normal angelegte Naturen hat die Romantik des vagabondirenden Künstlervolks immer noch einen gewissen unbewussten Zauber geübt, warum sollte sie es nicht für Kranke?

Baillarger erzählt einen Fall, der auch in anderer Beziehung frappante Aehnlichkeit mit unserem Kranken darbietet (Schüle, Handbuch der Geisteskrankheiten, S. 482).

Ein 60jähriger Kranker war seit seinem 15. Jahre, so oft er in's Theater geht, immer innerlich angehalten, alles auf die auftretenden Schauspielerinnen Bezügliche, als Geburt, Alter, Familie, Lebensweise zu erkunden. Dieser Zwangsgedanke versetzte den unglücklichen Patienten oft in namenlose Angst. Seine mittlerweile vorgenommene Verheirathung änderte nichts an der Macht der fixen Idee. Schliesslich war er genöthigt, auf Schritt und Tritt Jemand mit sich zu nehmen, welcher bezüglich jeder begegnenden Frau sich nach den Kategorieen der Zwangsgedanken der Reihe nach erkundigen musste. Schliesslich geht er nur noch Nachts aus und reist nur noch mit Nachtzügen. Als er bei einem dieser Anlässe, rasch sein Billet nehmend, sich die Frau an der Kasse nur rasch angesehen, peinigt ihn die Versäumniss der gewohnten Frage so, dass er, an seinem Reiseziele angekommen, seinen Begleiter nochmals fragt, ob die Frau „schön" gewesen? Als dieser verwundert seine Unwissenheit darüber ausspricht, bricht bei dem Kranken die Krise aus, und sofort muss Jemand zurückreisen, um die Besichtigung nachzuholen und dadurch dem angsterfüllten Kranken seine Ruhe wiederzugeben.

Niemandem wird es darum einfallen, diesen Kranken verbotener sexueller Neigungen zum anderen Geschlecht zu bezichtigen. —

Wie leicht erklärlich und entschuldbar der Irrthum, Herrn N. für einen Päderasten zu halten, ist, habe ich schon auseinandergesetzt. Wenn aber in den Bezichtigungen gegen denselben nun gar die Behauptung auftaucht, derselbe sei „activer und passiver" Päderast, so hätte eine solche in's Detail gehende Anklage auch erwiesen werden müssen. Trotzdem ist auch nicht der Schatten eines Beweises erbracht und erkläre ich deshalb diese Beschuldigung für ganz aus der Luft gegriffen. Schliesslich sei noch erwähnt, dass hier sich nicht die Spur einer derartigen Neigung gefunden hat.

Wenn in Vorstehendem somit der Vorwurf der Päderastie entkräftet erscheint, so muss doch gegentheils hervorgehoben werden, dass eine sexuelle Gefühlsstumpfheit vorliegt, eine Abnormität, welche einen weiteren Beweis für die psychopathische Belastung erbringt. Und so wäre denn der Eingangs aufgestellte Zweck dieses Gutachtens er-

füllt. Wir haben einen tiefen Einblick in das Seelenleben unseres Schützlings thun können und in der That gefunden, derselbe ist krank, aber kein Verbrecher, er ruft unsere volle Theilnahme wach, aber nicht unsere Verachtung.

Wie ist ihm zu helfen?

Ich will freimüthig gestehen, dass ich den Eindruck gewonnen habe, es wäre mit den Massregeln, die man gegen ihn ergriffen, nicht durchweg das Richtige getroffen worden und als wären dieselben nicht allein durch die Rücksicht auf seine wirkliche Krankheit, sondern hauptsächlich auf sein vermeintliches Laster dictirt worden. Zunächst seine Uebersiedelung nach N. im Januar 1876, die, wie es scheint, ohne ärztliche Begutachtung erfolgt ist. Ich will nicht leugnen, dass der ruhige Aufenthalt daselbst wohlgethan habe; aber man wird es andererseits nicht in Abrede stellen können, dass nur die umlaufenden Beschuldigungen der Päderastie und der Wunsch, den Beschuldigten so rasch als möglich zu entfernen, zu dieser Massregel geführt haben. Alsdann hätte man sich schon damals nach der Begründung dieser Beschuldigung bei den dazu bezeichneten Personen umthun, jedenfalls dem Beschuldigten aber selbst Mittheilung machen sollen. Beides ist nicht geschehen. Unter dem Vorhalten, die schwer kranke Mutter wünsche die Uebersiedelung, und dem Versprechen, der Aufenthalt solle nur ein Vierteljahr dauern, während dessen in T. nichts verändert werden solle, wird die Einwilligung des Kranken zur Uebersiedelung erreicht. Der Aufenthalt dauerte alsdann, ohne dass besondere ärztliche Gründe vorgelegen zu haben scheinen, $^3/_4$ Jahr und die in T. zurückgebliebenen Sachen wurden zum Theil verkauft. Es ist kein Wunder, wenn der an sich schon misstrauische und grüblerische Charakter durch ein solches Verfahren nur noch erbitterter geworden ist. Dazu kam noch die Curatelbestellung, für die nach meiner Meinung kein zwingender äusserer Grund vorlag und welche sich in Absicht und Wirkung keineswegs blos auf eine Vermögensverwaltung beschränkte, sondern hart und schwer in die Selbstbestimmung des Mündels eingegriffen hat. Auch das spätere Zusammenleben mit der Mutter war keine individuell richtige Massregel. Die Charaktere scheinen überhaupt nicht gut mehr zusammen zu passen, und dazu kommt nun von Seiten des Sohnes ausser seiner psychopathischen Beschaffenheit noch das Gefühl erlittenen Unrechts. So konnte es kaum zu etwas Anderem als den widerwärtigen Scenen kommen, die seine abermalige Ueberlieferung, diesmal in die hiesige Irren-Anstalt,

veranlassten. Dieselbe geschah auf Grund des Zeugnisses dreier angesehener Aerzte, die ihn für gemeingefährlich erklärten. Herr N. behauptet, keiner der drei Herren hätte ihn überhaupt jemals psychiatrisch untersucht, seine Ueberführung erfolgte schliesslich mit Gewalt, — Umstände, die den Kranken nicht milder gestimmt haben. Man sieht hier recht deutlich, wie der erste fasche Schritt alle folgenden veranlasst hat.

Was soll nun geschehen?

Ich bin zunächst der Meinung, dass Herr N. überhaupt nicht gemeingefährlich und auch im Stande ist, seine Angelegenheiten selbst wahrzunehmen, und dass ein längerer Aufenthalt im Irrenhause ihm nichts nützen kann. Es ist überhaupt nicht gefügt, Kranke dieser Art in Irrenhäuser zu bringen. Die unausbleiblich mit dem Aufenthalte in einem solchen verknüpfte Restriction wirkt nachtheilig auf sie. Man lasse sie ihrer individuellen Neigung gemäss leben und beobachte sie nur von Ferne. Herr N. ist ein weicher, edler Charakter und trotz aller gelegentlicher Ausbrüche seines Temperaments von der rührendsten Sohnesliebe beseelt. Diese Temperamentsausbrüche werden am besten vermieden, wenn man seiner psychopathischen Eigenthümlichkeiten eingedenk, ihn nur richtig behandelt. Gemeingefährliche Handlungen sind in keiner Weise von ihm zu besorgen. Deshalb halte ich auch die Aufrechterhaltung der Curatel weder für nützlich, noch für nothwendig. Ich weiss, dass es schwer ist, deren Aufhebung zu motiviren, bei einem Individuum, dessen psychische Abnormitäten man soeben hervorgehoben. Aber ich meine, ein Mittelweg, der die Sicherstellung des Vermögens wenn nöthig bewirke, ohne die Selbstbestimmung des Individuums auf anderen Gebieten zu beschränken, könne wol gefunden werden. Diese Massregel würde unserem Schützling, der noch im Stande ist, Schönes und Bleibendes für die Menschheit aus dem Borne seines Geistes zu schöpfen, Muth und Selbstvertrauen, ihn selbst aber der Gesellschaft wiedergeben.

4.

Ein eigenthümlicher Fall von Tödtung eines Kindes und Verstümmelung des Leichnams.

Mitgetheilt von

Kreisphysikus Dr. **Michelsen** in Waldenburg.

Am Abend des 22. August 187. wurde die 3 Jahre alte Luise H., Tochter der Tagelöhner H.'schen Eheleute zu C., von ihrer Mutter, als diese von ihrer Arbeit nach Hause kam, vermisst. Sofort angestellte Nachforschungen ergaben, dass Luise zuletzt am Nachmittag desselben Tages in Gesellschaft der 10jährigen Anna Sch., Tochter der Stellenbesitzer Sch.'schen Eheleute, gesehen worden sei. Bei ihrer Vernehmung erklärt Anna Sch., dass Luise sie nach dem ihren Eltern gehörigen Kartoffelfeld begleitet, sie dort verlassen und den Weg nach dem nahe gelegenen Forst eingeschlagen habe. Ueber Luisens weiteres Verbleiben wusste sie nichts anzugeben.

Alle weiteren Nachforschungen nach dem Kinde blieben resultatlos.

Am 9. September wurde auf einem Ackerfelde in der Nähe des Dorfes eine in hohem Grade verstümmelte und in Verwesung übergegangene Kindesleiche vorgefunden.

Der Arbeitsmann H. erkennt aus den blonden feinen Haaren, den theilweise erhaltenen Gesichtszügen und an den auffallend breiten oberen inneren Schneidezähnen sein vermisstes Kind wieder.

Anna Sch. giebt bei ihrer sofort vorgenommenen nochmaligen und bei späteren Vernehmungen an, dass sie der Luise, welche sich ihr widerspenstig gezeigt mit einer Kartoffelhacke in den Kopf geschlagen habe.

Nachdem sie sodann das sprachlos zu Boden gefallene, zappelnde Kind etwas weiter vom Wege ab in das Kartoffelfeld getragen oder geschleift, sei sie nach Hause gegangen, um ihrer Mutter Mittheilung hiervon zu machen, sei dann auf der Mutter Veranlassung mit einer Karre und einem Sack zum Felde zurückgekehrt, habe den Sack zum Theil mit Kartoffeln gefüllt, darüber Kartoffelkraut und auf letzteres das anscheinend todte Kind gelegt; das Ganze habe sie nach Hause gekarrt, wo sie mit der Mutter Hülfe den Sack in die Stube schaffte. Sie habe das Kind hierauf aus dem Sacke genommen; dasselbe zappelte und schrie laut auf, als sie es der Mutter übergab. Die Mutter habe das schreiende Kind in den Keller hinuntergetragen; was sie dort mit ihm vorgenommen, wisse sie nicht.

Frau Sch. erklärt die Angaben ihrer Tochter für erlogen; sie wisse von dem Tode der Luise H. nichts, in ihrem Hause habe sich keine Leiche befunden.

Die am 10. September ausgeführte gerichtliche Obduction ergab der Hauptsache nach folgendes:

Die im höchsten Grade verstümmelte weibliche Kindesleiche misst vom Scheitel bis zum Schambogen 51 Ctm. Sie stellt nur das Bruchstück eines kindlichen Körpers dar, indem der ganze rechte Arm sammt der Schulter vom Körper getrennt sind und fehlen, vom linken Arm nur die obere Hälfte des Oberarms am Körper sich befindet, indem ferner der rechte Unterschenkel vom Knie ab, sowie das ganze linke Bein fehlen.

Die Hautbedeckungen an Gesicht, der vorderen Körperhälfte und den vorderen Theilen der erhaltenen Extremitäten zeigen eine schmutzig-graugrünliche Färbung und schmierige Beschaffenheit; die ganze Rückenfläche dagegen ist hart, trocken, pergamentartig, von kupferrother Farbe, ohne Veränderung der darunter liegenden Gewebe. Die Kopfhaut ist vielfach zackig zerrissen und bildet grosse Lappen, deren Basis der Circumferenz des Kopfes entspricht. Sie ist theilweise der Oberhaut und der Haare beraubt und zeigt hier auch die schmutzig-graugrüne Färbung; theilweise sind die Haare erhalten, haben eine hellblonde Farbe, eine Länge von 10 bis 17 Ctm. und eine äusserst weiche, feine Beschaffenheit. Das knöcherne Schädeldach ist dadurch, dass seine sämmtlichen Nähte auseinandergewichen sind, ganz geöffnet; die Knochen des Schädeldaches liegen theils ganz isolirt da, theils haften sie den Lappen der Kopfschwarte an; das rechte Scheitelbein fehlt ganz. Verletzungen, insbesondere Brüche der Schädelknochen sind nicht vorhanden. Die Schädelhöhle enthält nur wenig schmutzig-graugrünen mit zahllosen Maden erfüllten Brei in den Schädelgruben. Das Gesicht ist noch verhältnissmässig gut erhalten und es entsprechen die Gesichtszüge einem Lebensalter von ca. 3 Jahren. Die Augenhöhlen sind leer, die Mundhöhle ist geöffnet, am Unterkiefer fehlen beide linken unteren Schneidezähne, sonst sind sämmtliche Zähne gut erhalten; die oberen inneren Schneidezähne sind auffallend breit. Die Zunge liegt im Grunde der Mundhöhle, ist mit einer messerrückenstarken Lage einer schwärzlichen, feuchtklebrigen, sandartig anzufühlenden Masse bedeckt. Dieselbe bedeckt auch das Gaumensegel und die hintere Rachenwand. Die Brusthöhle ist rechterseits ganz offen, indem hier ein grosser Defect der Brustwand besteht. Derselbe ist dadurch gebildet, dass ein scharfer Schnitt, oberhalb der rechten Schulter beginnend, quer über den unteren Theil des Halses zum Brustbein hin verläuft, dann, im Halbkreise herabsteigend, die oberen 5 Rippen, 1 bis 3 Ctm. vom Brustbein entfernt, quer durchschnitten hat, um unterhalb der Achselhöhle, nach hinten verlaufend, wieder zu seinem Ausgangspunkte aufzusteigen. Dieser Ovalärschnitt hat rechtes Schlüsselbein, die 5 oberen Rippen in der beschriebenen Ausdehnung und die ganze rechte obere Extremität vom Körper gänzlich getrennt, die Schnittränder sind scharf begrenzt und geradlinig. Die rechte Brusthälfte ist leer, die Lunge dieser Seite fehlt, indem der rechte Bronchus durchschnitten ist. Der linke Oberarm endet etwa in seiner Mitte in einen Stumpf, dessen schmutzig graurothe Weichtheile theils zackige, theils scharfgeschnittene Ränder und Flächen besitzen, während der Knochen ungleich gesplittert ist. Der rechte Unterschenkel ist aus dem Kniegelenk ausgelöst, die Weichtheile zeigen einen scharfen Schnittrand; die ganze linke untere Extremität

ist dicht unterhalb der Mitte entfernt und zwar in den Weichtheilen durch einen Schnitt von demselben Aussehen wie am linken Oberarm, während der Knochen ebenfalls gesplittert ist.

Der Kehlkopf und die Luftröhre sind grösstentheils angefüllt mit schwärzlichen, feucht-klebrigen, sandig anzufühlenden Massen von ganz derselben Beschaffenheit, wie die auf der Zunge und im Rachen befindlichen; die linke Lunge ist schwarzgrau, luftleer; die Luftröhrenverzweigungen in allen Theilen derselben enthalten ebenfalls mehr oder minder reichlich dieselben Massen wie Kehlkopf und Luftröhre; der Zusammenhang derselben schmierigen, erdigen Massen durch Kehlkopf, Luftröhre und linke Lunge ist ersichtlich. Auch der kurze Stumpf des rechten Bronchus enthält reichlich dieselben Massen.

Das Herz ist leer, welk, auch der Magen ist leer.

Auf Grund dieses Befundes wurde das vorläufige Gutachten wie folgt abgegeben:

I. Denata ist in Folge der durch Einathmung angesammelten Massen in Kehlkopf, Luftröhre und Lunge den Erstickungstod gestorben.

II. Die an der Leiche vorgefundenen Zerstörungen sind theils durch Fäulniss entstandene, theils durch mechanische Gewalt nach dem Tode veranlasste Beschädigungen. Spuren von im Leben bewirkten Verletzungen sind nicht festzustellen.

III. Die Veränderungen der Hautdecken am Rücken sind das Resultat der Einwirkung einer intensiven Hitze auf den kindlichen Körper.

Die Beantwortung der Frage, ob diese Einwirkung im Leben oder nach dem Tode stattgefunden, überlassen die Sachverständigen dem eventuell einzufordernden motivirten Gutachten.

IV. Ueber die Natur der eingeathmeten Substanzen befragt, machen die Sachverständigen ihr Urtheil von der chemisch-mikroskopischen Untersuchung der eingeathmeten Massen abhängig.

Behufs Feststellung nun der Natur der in Kehlkopf, Luftröhre und Lunge enthaltenen schmierigen, schwärzlichen Massen wurden dem Verfasser folgende Gegenstände übergeben:

a) Kehlkopf, Luftröhre und linke Lunge nebst Inhalt,
b) Erde vom Sch.'schen Kartoffelacker,
c) Erde des Kellerbodens der Sch.'schen Wohnung,
d) Asche von dem Backofen derselben Wohnung, — sämmtliche Gegenstände einzeln in reinen Gefässen wohlverschlossen und versiegelt,

mit dem Auftrage, dieselben in Gemeinschaft mit dem Apotheker M. zu untersuchen und zu vergleichen, um zu ermitteln, ob der in den Athmungswerkzeugen

vorgefundene Inhalt einer der sub b, c oder d aufgeführten Substanzen entspreche, bez. welcher Natur derselbe sei.

Die chemisch-mikroskopische Untersuchung ergab nun das in nachstehender schematischer Uebersicht zusammengestellte Resultat:

1.	2.	3.	4.
Bestandtheile der			
erdigen Massen aus der Leiche.	Erde vom Acker.	Asche aus der Sch.'schen Wohnung.	Kellererde aus derselben.
A. Organische Stoffe.			
Viele Wurzelfasern, eine mit Pilzfäden bedeckte Epidermis eines Grasblattes, verwitterte Kelche einer Lippenblume, der Kelch von Scleranthus annuus, verwitterte Spelze und Früchte von Gräsern, keine Kohle.	Viele Wurzelfasern, halb verwitterte Pflanzenfrüchte, z. Th. identisch mit den in No. 1, namentlich auch Kelche von Scleranthus annuus	Keine organische Reste, aber kleine Kohlensplitter	Reste von Cerealien, als Stroh, Spelze u. Grannen, nur wenig Wurzelfasern oder Reste von Pflanzen niederen Wuchses, aber keine identisch mit No. 1.
B. Mineralische Bestandtheile.			
a) Sand 98,42	99,66	52,31	94,94
b) Kohlensäure Kalkspuren —	0,02	35,23	2,47
c) Eisenoxyd . . . 0,21	0,33	0,35	0,47
d) Kali . . . . . fehlt	fehlt	vorhanden	—
e) in Salzsäure lösliche Kieselerde do.	do.	do.	vorhanden

Eine Vergleichung der vier verschiedenen Untersuchungsobjecte in dieser Tabelle ergiebt, dass die Pflanzenreste, welche in den Massen aus den Leichentheilen enthalten waren, in ihrer Beschaffenheit mit denen der Ackererde übereinstimmen, ebenso dass die mineralischen Bestandtheile dieser beiden Objecte kaum von einander abweichen.

Zwischen den Bestandtheilen von 1 und 3 und 4 dagegen fehlt jede Uebereinstimmung.

Auf Grund dessen wurde das Gutachten dahin abgegeben, dass die gänzliche Verschiedenheit zwischen 1 und 3 resp. 4, dass hingegen die fast völlige Identität zwischen 1 und 2, d. h. zwischen den in den Athmungsorganen vorgefundenen Massen und der Erde des Ackers, auf welchen nach Angabe der Sch. das H.'sche Kind niedergeschlagen wurde, erwiesen ist. —

Bei der Entnahme von Asche aus dem Backofen in der Sch.'schen Wohnung zum Zweck des Vergleiches mit dem genannten Inhalt des Kehlkopfes u. s. w. wurden 4 Haare in derselben vorgefunden. Diese sowohl als auch Kopfhaare der

Leiche — beides verpackt und versiegelt — wurden dem Verfasser übergeben, um die eventuelle Identität beider festzustellen.

Die 4 Haare besitzen eine Länge von 7 bis 12 Ctm., sind von hellblonder Farbe und zarter, weicher Beschaffenheit. Ihr centrales Ende zeigt eine glatte, trockene, wenig kolbige Wurzel. ihr freies Ende verzweigt sich nadelförmig, an einem Haar in Folge Ausfaserung in einen feinen Büschel ausgehend. Das Oberhäutchen ist glatt, sehr dünn, die Marksubstanz nur stellenweise angedeutet, der Durchmesser beträgt 0,04 Mm.

Die der Leiche entnommenen Haare besitzen dieselbe blonde Farbe, zarte Beschaffenheit. ihr freies Ende verzweigt sich ebenfalls nadelförmig, bei einzelnen zu einer pinselförmig ausgefaserten Spitze; sie zeigen denselben Durchmesser wie die beschriebenen Haare, sind theilweise ohne Marksubstanz, theils ist der Axenstrang angedeutet und unterbrochen.

Aus diesem Befunde wurde der Schluss gezogen:

a) dass die in der Asche gefundenen Haare von einem Menschen herrühren,
b) dass sie durch Ausfallen von dem behaarten Theil entfernt sind,
c) dass sie mit den von der Leiche entnommenen Haaren so genau übereinstimmen, dass es in höchstem Grade wahrscheinlich ist, dass sie von derselben herstammen. —

Ueber die Vorgänge vor und nach dem Tode der Luise H. bis zum Auffinden ihrer Leiche auf dem Sch.'schen Acker enthalten die Untersuchungsacten Folgendes:

Bei wiederholten Vernehmungen bleibt Anna Sch. dabei. dass sie das Kind ihrer Mutter lebend, schreiend und zappelnd übergeben und dass die Mutter dasselbe in den Keller getragen habe. Etwa 10 Tage nachher habe die Mutter die sehr übelriechende Leiche, nachdem sie Brot gebacken, auf glühend heisse Asche gelegt und dies 8 Tage später nochmals wiederholt. Tags darauf (am 9. September) sei die Leiche der Luise H., nachdem ihr von der Mutter und ihrem Bruder Julius Beine und Arme abgeschnitten, von Letzterem auf das Feld getragen worden, — eine Angabe, welche ihr Bruder Julius vollständig bestätigt.

Die Mutter lehnt jedes Mitwissen ab, nur einmal und zwar unaufgefordert giebt sie an, dass Luise H. lebend in ihre Hände gelangte und schrie und dass sie sofort den Entschluss gefasst hatte. sie zu tödten, damit sie ihr keine Unruhe mache. Zu diesem Zwecke habe sie das Kind und den Sack mit den Kartoffeln, in welchem es nach ihrer Wohnung gebracht, in den Keller getragen und hier demselben ihr Taschentuch in den Mund gesteckt. bis es still wurde und die Bewegungen des Körpers aufhörten, — Aussagen, welche sie aber später widerruft.

Gutachten.

I. Das Kind ist den Erstickungstod gestorben.

Das Obductions-Protokoll führt 3 ganz verschiedenartige Gruppen von Beschädigungen und Verletzungen vor Augen, deren jede, für sich allein einem lebenden Wesen zugefügt, im Stande ist, den Tod desselben zur Folge zu haben. Es sind dies:

1) die Einwirkung grosser Hitze auf den Kindeskörper,
2) die sehr ausgedehnten Verletzungen und Verstümmelungen desselben,
3) jene Anfüllung des vorhandenen Theils der Respirationsorgane mit erdigen Massen.

Hiernach wird es sich darum handeln, aus den Wirkungen dieser verschiedenartigen Schädlichkeiten auf den Körper, wie die Obduction sie zeigt, die Frage zu entscheiden, ob sie gemeinschaftlich oder welche von ihnen den Tod herbeigeführt haben. Die Beantwortung derselben ergiebt sich aus folgenden Erwägungen.

a) „Die ganzen luftführenden Canäle: Kehlkopf, Luftröhre und Luftröhrenverzweigungen durch die ganze linke Lunge wurden durch fremde Körper verstopft gefunden.“

„Dieselben erdigen Massen bedeckten Zunge, Gaumensegel, hintere Rachenwand.“

„Der Zusammenhang derselben schmierigen, erdigen Massen durch Kehlkopf, Luftröhre und linke Lunge ist ersichtlich.“

Die rechte Lunge fehlt, allein sie dürfte dasselbe Bild dargeboten, ihre Luftröhrenverzweigungen denselben Inhalt gehabt haben, wie die linke, denn derselbe Athemzug, welcher die beschriebenen Massen in die linke Lunge führte, musste unter allen Umständen auch die rechte mit demselben verstopfenden Material erfüllen. Es waren sämmtliche Athmungswerkzeuge bis in die Luftröhrenverzweigungen der Lungen mit erdigen Massen verstopft, mit ihrer Aufnahme war die Function der Lungen aufgehoben, es trat der Erstickungstod ein.

Des Beweises aber, dass nur durch die Athmung, also während des Lebens die erdigen Massen in die Athmungsorgane gelangt sind, bedarf es nicht. Denn nur durch die Athmung können Körper festen Gefüges so tief in die Luftwege gelangen.

Ist somit der Erstickungstod erwiesen, so lassen sich die anderen Beschädigungen und Verletzungen leicht und ungezwungen erklären.

b) Ein Theil der erhaltenen Hautdecken und zwar die ganze Rückenfläcke ist hart, trocken, pergamentartig, kupferroth, ohne Veränderung der darunter liegenden Gewebe.

Von Blasenbildung, wässriger Ausschwitzung unter die Epidermis, von Blutüberfüllung der darunter gelegenen Schichten der Haut, von Reizerscheinungen in der Umgebung dieses Theils der Hautbedeckungen ist nirgends eine Spur vorhanden.

Jene Beschaffenheit der Hautdecken an der Rückenfläche der Leiche sind die charakteristischen Zeichen einer der Leiche zugefügten Verbrennung und zwar sind es die Merkmale oberflächlicher Röstung.

c) Die ausgedehnten Verletzungen und Verstümmelungen, welche an der Leiche festgestellt wurden, bestehen in der Zerreissung der weichen Schädel-Bedeckungen, in dem Auseinandergewichensein sämmtlicher Knochennähte. Es sind ferner beide oberen und unteren Extremitäten, die rechte obere zugleich mit Eröffnung der Brusthöhle und Entfernung der rechten Lunge mehr oder weniger entfernt, vom Rumpf durch Schnitt und Bruch getrennt. Vitale Reaction ist nirgends vorhanden gewesen, insbesondere war nirgends Blutaustritt in die Weichtheile und zwischen die Knochensplitter etc. gefunden. Sprengungen der Nähte und der weichen Schädel-Bedeckungen durch gewaltsamen Eingriff erfolgen nur auf Einwirkung ungewöhnlich heftiger Gewalt. Dagegen sind sie eine naturgemässe Folge der fortgeschrittenen Fäulniss, bei welcher die sich entwickelnden Gase die Sprengung bewirken. Tritt solche bei Leichen Erwachsener unter gewöhnlichen Verhältnissen erst sehr spät ein, so handelt es sich in dem vorliegenden Falle um die Leiche eines dreijährigen Kindes, welches gegen 3 Wochen der grossen Hitze des Hochsommers und ausserdem noch der Gluth eines Backofens ausgesetzt gewesen, und es konnte dieser Erfolg demgemäss zeitig eintreten. Die Entfernung der Extremitäten kann aber nur nach erfolgtem Tode, d. h. an der Leiche ausgeführt sein.

Wenn auch die vorgeschrittene Fäulniss ein sicheres Urtheil über die Schnittfläche und deren Umgebung nicht zulässt, so ist nicht zu übersehen, dass dergleichen Verletzungen, einem lebenden Kinde zugefügt, schnell Verblutungstod bewirken müssen, insbesondere würde der Schnitt, welcher die Brusthöhle in weiterer Ausdehnung öffnete und die ganze rechte Lunge entfernte, sofort den Tod herbeigeführt haben.

Der Tod ist aber, wie erwiesen, durch **Erstickung** in Folge Einathmung fester Substanzen (Erde) erfolgt.

Die Erklärung, warum die Verstümmelungen an der Leiche ausgeführt sind, wird sich später ungezwungen ergeben.

Hieran schliesst sich ohne Weiteres der Satz an:

II. Die festen Substanzen, welche den Erstickungstod hervorgerufen haben, sind identisch mit der Erde des Sch.-schen Ackers.

III. Es knüpft sich hieran nun die Frage, wo das Kind die Erde eingeathmet, mit anderen Worten, wo dasselbe gestorben ist?

Es liegt die Annahme am nächsten und erscheint geradezu unzweifelhaft, dass Luise H. dort, wo sie nach Angabe der Anna Sch. geschlagen, zu Boden gefallen ist, auch die Erde eingeathmet hat und erstickt ist, da ja die eingeathmeten Massen, der fremde Inhalt der Luftwege, von jenem Acker herrühren, auf welchem der Schlag fiel.

Allein so natürlich auch dieser Schluss ist, so steht er doch einerseits in directem Widerspruch mit den wiederholten Aussagen der Anna Sch., welche immer wieder und wieder erklärt, sie habe das Kind lebend -- zappelnd und schreiend — ihrer Mutter übergeben, und der zweimaligen, allerdings später widerrufenen Aussage ihrer Mutter, dass das Kind, als sie es der Anna abgenommen, noch gezappelt und geschrieen habe.

Andererseits lässt sich in der That diese Aussage der Anna Sch. wissenschaftlich nicht bekämpfen, vielmehr müssen wir derselben aus folgenden Erwägungen beitreten.

Anna Sch. hat bei ihren sämmtlichen Vernehmungen ganz bestimmt erklärt, sie habe der Luise H. mittels einer Kartoffelhacke einen Schlag derartig auf den Kopf versetzt, dass sie sprachlos zu Boden gefallen sei. Erschütterungen des Kopfes — gleichviel ob sie äusserlich sichtbare Verletzungen oder Schädelbrüche bewirken oder nicht — können leicht den plötzlichen Tod zur Folge haben, sie rufen aber auch häufig nur Bewusstlosigkeit hervor. Im Zustande der gänzlichen Betäubung in Folge Hirnerschütterung wird die Athmung oft so schwach, dass Betäubte für todt gehalten werden können. Schenkt man der Angabe der Anna Sch. Glauben, dass Luise H. lebend in ihr elterliches Haus gelangt sei, und es liegt keine Veranlassung zum Zweifel vor, so muss angenommen werden, dass eine schwere Betäubung vorlag. Denn anders als betäubt, also auch ausser Stande zu schreien oder auch nur Laute von sich zu geben, konnte Luise H. nicht gegen Abend durch die belebte Dorf-

strasse nach der Sch.'schen Wohnung, ohne Aufsehen zu erregen, geschafft werden.

Hier gelangte Luise H. in die Gewalt der Frau Sch., nach übereinstimmender Angabe von Mutter und Tochter, zappelnd und die ersten Laute wieder von sich gebend, ja laut schreiend, also wieder im Stande, tiefe Athemzüge zu machen.

Wie kann Luise H. hier die Ackererde eingeathmet haben?

Bei derselben Vernehmung, bei welcher sie angab, dass die Luise H. lebend in ihre Hände gelangt sei, vervollständigt Frau Sch. dies Geständniss dahin, dass sie sofort den Entschluss gefasst habe, das Kind zu tödten, damit es ihr keine Unruhe mache.

Zu diesem Zwecke habe sie das Kind und den Sack, in welchem dasselbe nach Hause gebracht worden, in den Keller getragen und hier dem Kinde ein Taschentuch in den Mund gesteckt, bis es still wurde und die Bewegungen des Körpers aufhörten. Dagegen will sie ihr keine Erde in den Mund gesteckt haben.

Während dies freiwillige Geständniss der Frau Sch. die Angabe der Anna Sch., dass Luise H. lebend in ihre Gewalt kam, voll und ganz bestätigt, müssen wir dagegen die Aussagen über die Art und Weise, wie sie das Kind getödtet habe, als unwahr zurückweisen.

Denn wenn Luise H. durch Verstopfen des Mundes mittels eines Tuches getödtet worden wäre, so konnte die Obduction als Ursache des Todes jene grosse Menge von Erde in den Athmungsorganen nicht nachweisen.

Lässt sich auch nicht bestreiten, dass das Kind, als es auf den Acker fiel, auf welchem es geschlagen worden, etwas Erde in den Mund aufgenommen hat, so kann, bei der in Folge der Betäubung wol nur sehr oberflächlichen Athmung, die Erde nicht tief in die Athmungsorgane eingedrungen sein, vielmehr würde die erste in Folge der Athmung eindringende Erde starke Hustenstösse hervorgerufen haben und hierdurch aus diesen Wegen herausgeschleudert worden sein. Vor Allem aber wäre das Schreien durch Anfüllung des Mundes mit Erde unmöglich gewesen, und Luise H. hat geschrieen.

Ihrer Quantität nach ferner sind die in den Athmungsorganen, Kehlkopf, Luftröhre und deren Verzweigungen gefundenen erdigen Massen so beträchtlich, dass sie den ganzen Mund hätten erfüllt haben müssen, wenn sie, hier einmal vorhanden, nach Verstopfung des Mundes mittels eines Tuches durch die Athmung in die Respirations-

organe gelangt wären. Und dies war unmöglich, da das Kind, als es in die Gewalt der Frau Sch. gelangte und nach dem Keller von dieser getragen wurde, geschrieen hat.

Also nicht auf zufällige Weise ist die todtbringende Anfüllung der Luftwege mit der Erde erfolgt. Vielmehr zeigt dieser Befund, dass dem schreienden Kinde erst im Keller die Erde in den Mund gelangt ist und dass, um willkürliches oder unwillkürliches Ausspeien zu verhindern, auf den mit Erde angefüllten Mund ein gewissermassen als Pfropf dienender Gegenstand eingewirkt hat.

Geht aus dem Angeführten hervor, dass Luise H. im Keller den Tod gefunden hat durch Verstopfen des Mundes mit erdigen Massen und Verschliessen der Mundöffnung mit einem Gegenstand, als den Frau Sch. selbst ein Taschentuch bezeichnet, welches auch sehr wol hierzu geeignet ist, so steht hiermit scheinbar in Widerspruch die Thatsache, dass die eingeathmeten Massen nicht, wie man erwarten sollte, dem Kellerboden entsprechen, sondern der Erde des Ackers, auf welchem Luise H. geschlagen worden ist. Wenn man aber bedenkt, dass der Boden eines Kellers festgestampft ist, sonach Erde demselben nicht leicht entnommen werden kann, dass dagegen frisch ausgemachten Kartoffeln stets mehr oder minder reichlich Erde anhaftet, welche sich auf der harten Kellersohle beim Entleeren des Sackes ablagerte, dass auch zu der in Rede stehenden Zeit die Kartoffeln für den täglichen Gebrauch frisch vom Felde geholt worden, dass also täglich neue Ackererde mit denselben in den Keller gelangte und sich somit hier anhäufte, so kann es nicht für unwahrscheinlich erachtet werden, dass lose auf der Kellersohle liegende Ackererde, weil sofort zur Hand, zum Verstopfen des schreienden Mundes verwendet worden ist. —

Dies einmal erwiesen, so sind die Gründe für das Rösten sowie die Verstümmelung der Leiche ersichtlich. Der Geruch, der sich von der verwesenden Leiche bald in unerträglichem Grade durch das Haus verbreitet, veranlasst die Frau Sch., dieselbe der Gluthhitze auszusetzen, um dadurch den Geruch zu beseitigen. Um sich der Leiche aber vollständig zu entledigen, beginnt die Verstümmelung, nach deren Ausführung die Leiche, welche nun für hinreichend unkenntlich gehalten wurde, auf das Feld geworfen wird. —

Fassen wir nunmehr die Resultate unserer Begutachtung kurz zusammen, so ergiebt sich folgendes:

Die durch einen Hieb betäubt zu Boden gefallene Luise H. wird nach der Sch.'schen Wohnung geschafft, wo sie aus der Betäubung erwacht, lebend — zappelnd und schreiend — in die Hände der Frau Sch. gelangt. Diese verstopft den Mund des Kindes mit Erde, verhütet deren Entfernung durch Verschluss des Mundes, so dass die Erde in die Luftwege aufgenommen werden, das Kind somit ersticken muss. Die an der Leiche vorgefundenen Verstümmelungen und Beschädigungen sind theils durch Fäulniss entstandene, theils durch mechanische und dynamische Gewalt (Hitze) nach dem Tode veranlasste Beschädigungen.

Durch einstimmigen Spruch der Geschworenen wurde Frau Sch., welche während der Verhandlungen alles ableugnete, des Mordes der Luise H. für schuldig erachtet und demgemäss zum Tode verurtheilt, letztere Strafe in lebenslängliche Zuchthausstrafe umgewandelt.

Später hat Frau Sch. vollständig gestanden, dass sie die Luise H. getödtet habe mittels Erde, welche im Keller gelegen und welche sie dem Kinde in den Mund gesteckt hat. Als Motiv der That wurde von Frau Sch. angegeben, dass sie, um ihr eigenes Kind vor unangenehmen Weiterungen zu bewahren, sofort entschlossen war, die Luise H., welche eine grössere blutende Wunde am Kopfe hatte, von welcher sie annahm, dass sie ihren Tod zur Folge haben würde, zu beseitigen.

5.

Negatives Ergebniss der Lungenprobe und eingestandener Kindesmord.

Ein Beitrag zur Lehre und Casuistik der Lungenprobe.

Mitgetheilt von

Sanitätsrath Dr. **Ebertz** zu Weilburg.

Am 29. Juni 188. wurde in dem Elbbach bei H. eine bereits stark in Verwesung übergegangene Kindesleiche aufgefunden und am 2. Juli gerichtlich obducirt.

In demselben Termine wurde die ledige J. W. von mir gerichtsärztlich untersucht, und auf Grund der bekannten Erscheinungen das Gutachten mündlich zu Protokoll gegeben, dass die Explorata vor mehreren Wochen geboren habe.

Trotz anfänglich hartnäckigen Leugnens wurde die J. W. in Untersuchungshaft genommen und legte schon an dem darauffolgenden Tage

dem Staatsanwalte und später auch dem Untersuchungsrichter ein umfassendes Geständniss ab.

Ich führe dasselbe, so wie es in dem Requisitionsschreiben des Untersuchungsrichters den Gerichtsärzten mitgetheilt ist, hier wörtlich an.

Die Angeschuldigte giebt an, sie habe am 24. Mai, einem Sonntag vor Pfingsten, ein Kind männlichen Geschlechts geboren. Sie habe sich, da sie Schmerzen im Leibe verspürt habe, Mittags gegen 1 Uhr in das Bett gelegt. Nach ungefähr einer halben Stunde sei das Kind aus ihren Geschlechtstheilen herausgekommen, die Nabelschnur habe sie mit den Händen zerrissen. Eine Viertelstunde später sei auch die Nachgeburt von ihr abgegangen. Das Kind habe nicht gezappelt und auch nicht geschrieen, sie habe es aber doch für lebendig gehalten, da sich der Körper des Kindes warm angefühlt und die Pulse beider Arme geschlagen hätten. Der Geburtsact selbst habe ungefähr $^1/_4$ Stunde gedauert, grosse Schmerzen habe sie nicht empfunden. Sie habe dem Kinde zwei Lappen nach einander in den Hals (soll heissen Mundhöhle) gesteckt, dieselben mit dem Finger soweit als möglich heruntergedrückt und alsdann aus Furcht, das Kind lebe doch vielleicht noch, mit dem spitzen Theile einer gewöhnlichen Scheere in den Hals des Kindes hineingestochen und dann in den Hals geschnitten. Alsdann habe sie das nun todte Kind mit der Nachgeburt in ein weisses Tuch gehüllt und in den Elbbach geworfen. Mittheilung von ihrer Schwangerschaft habe sie Niemandem gemacht, Vorkehrungen für die Niederkunft durchaus nicht getroffen und auch von der Geburt des Kindes Niemandem Kenntniss gegeben.

Aus dem Obductionsprotokoll werde ich unter Hinweglassung aller auf die Reife und die Neugeborenheit bezüglichen Ergebnisse nur diejenigen mittheilen, welche sich auf die Lungenprobe und die Todesursache beziehen.

Ich bemerke übrigens, dass die Kindesleiche 4 Wochen im Wasser gelegen und bis zur Obduction bei einer Maximaltemperatur von 20—24° R. noch 3 Tage der Einwirkung der Luft ausgesetzt war, wodurch die Verwesung erhebliche Fortschritte gemacht hatte. Die Ergebnisse der Obduction waren hierdurch vielfach unsicher, namentlich aber zur Beantwortung der Frage nach Todesart und Todesursache nicht ausreichend zu verwerthen.

8) Der vordere Rand der 14 Ctm. langen Nabelschnur ist zackig, zum Theil stark vertrocknet. Aufgeweicht in Wasser zeigt sich derselbe eingerissen und fetzig.

11) Die Lippen sind halb geöffnet, beim vollständigen Erheben derselben entdeckt man einen aus Tuch zusammengewickelten, über wallnussgrossen Pfropf. Nachdem dieser aus der Mundhöhle entfernt, kommt man auf einen zweiten, aus demselben Tuch bestehenden noch grösseren Pfropf, als der erste war. Der erste Pfropf bestand aus einem 14 Ctm. langen und 6$^1/_2$ Ctm. breiten Stückchen Tuch, der zweite Pfropf wurde aus den zwei aneinander stossenden Seiten oder Rändern eines Tuches (Taschentuches) gebildet und war 107$^1/_2$ Ctm. lang.

12) Nach Herausnahme der beiden Pfropfe zeigt sich die in den Boden der Mundhöhle und nach hinten zurückgedrängte Zunge; dieselbe ist an ihren Rändern grau, aber auf dem Rücken und an der unteren Fläche geröthet.

18) In der linken Halsseite befindet sich eine Trennung der Haut und der darunter liegenden Gewebstheile in der Länge von 4 Ctm. Die Ränder sind von einer auffallenden Schärfe. Die eingetretene Fäulniss lässt eine genauere Beschreibung nicht mehr zu, jedoch wird festgestellt, dass der Kopfnicker, sowie die Luftröhre $1\frac{1}{2}$ Ctm. unterhalb des Kehlkopfes an ihrer vorderen und linken Wand scharf durchtrennt ist.

19) Welche von den oberflächlichen Halsgefässen durchtrennt waren, lässt sich nicht mehr feststellen. Die Carotis und Jugularis waren unverletzt.

21) Das Zwerchfell ragt mit seiner höchsten Wölbung bis zur 4ten Rippe.

24) Die linke Lunge füllt den linken Brustraum zum grösseren Theil aus und bedeckt etwas den Herzbeutel, der Rand dieser Lunge ist abgerundet, nicht scharf. Die rechte Lunge liegt mehr zurück und reicht nicht ganz mit ihrem inneren Rande bis zum Herzbeutel; auch der Rand der rechten Lunge ist breit und abgestumpft.

25) Die Lungen fühlen sich weich, aber nicht schwammig an, sie sind gleichmässig dunkelrosaroth gefärbt, nicht marmorirt.

26) Die Kranzvenen des Herzens sind angefüllt.

27) Die Vor- und Herzkammern sind leer.

28) Die grossen Gefässe der Brusthöhle enthalten nur eine ganz geringe Menge dunkles flüssiges Blut.

29) Der Kehlkopf ist leer, die Schleimhaut blass.

30) Nachdem die Thymusdrüse und das Herz abgetrennt, wird die Lunge in ein geräumiges, mit reinem Wasser angefülltes Gefäss gebracht.

31) Die Lungen sinken sofort bis auf den Boden des Gefässes nieder.

34) Beim Einschneiden der Lungen wird ein knisterndes Geräusch nicht bemerkt. Die Schnittfläche ist gleichmässig dunkelroth gefärbt, trocken, nicht blutig, nirgends zeigt sich beim Einschneiden eine schaumige Flüssigkeit.

35) Unter Wasser eingeschnitten treten keine Luftbläschen an die Oberfläche des Wassers.

36) Beide Lungen werden getrennt auf die Wasserfläche gebracht und sinken beide unter; auch die einzelnen Stücke beider Lungen, welche auf den Wasserspiegel gebracht werden, sinken unter, und nicht der kleinste Theil des Lungengewebes hält sich schwimmend über Wasser.

37) Die grossen Halsgefässe sind leer, zusammengefallen.

38) Der Magen ist leer.

46) Der Dickdarm ist mit hellbraunem Kindspech angefüllt.

47) Die grossen Bauchgefässe sind leer.

48) Die Schädelbedeckung ist auf ihrer inneren Fläche blass.

49) Am Umfang des Schädels sind keine Verletzungen wahrnehmbar.

51) Das Gehirn ist zu einem blassröthlichen, ganz dünnflüssigen Brei zerflossen.

52) Die grossen Hirnblutleiter sind leer.

Am Schlusse der Obduction wurde das vorläufige summarische Gutachten dahin abgegeben:

1. Das Kind war ausgetragen und lebensfähig.

2. Das Kind hat nicht geathmet. Damit ist aber die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass das Kind nach der Geburt dennoch gelebt hat. Wenigstens sprechen die vorgefundenen Verletzungen an der linken Seite des Halses und die Ausstopfung der Mundhöhle für die Annahme eines gewaltsamen Todes nach der Geburt.

Motivirtes Gutachten.

Ich übergehe die Beantwortung der Frage, ob das Kind ein reifes und ausgetragenes gewesen, die auch selbst bei hohen Verwesungsgraden gelingen wird, und erwähne nur kurz, dass aus den einzelnen Körpermaassen, wie aus dem ganzen Habitus der Kindesleiche mit Sicherheit die Reife und Lebensfähigkeit gefolgert werden konnte.

Ebenso bestimmt konnten wir aus der noch nicht abgefallenen Nabelschnur, dem Leersein des Magens und aus der Anwesenheit von Kindspech in den Dickdärmen den Schluss ziehen, dass das Kind ein neugeborenes war.

Hat das Kind bei oder nach der Geburt gelebt?

Dass das Kind kurze Zeit vor der Geburt noch gelebt hat, ist als sicher anzunehmen, da alle Erscheinungen, die für ein früheres Absterben in utero sprechen könnten, namentlich die rothbraune Hautfarbe und andere ganz unverkennbare Merkmale eines todtfaulen Kindes fehlten.

Auch ist es unwahrscheinlich, dass der Tod des Kindes während des Geburtsactes, der nach den Angaben der Angeschuldigten regelmässig und schnell verlaufen zu sein scheint, also „bei der Geburt" eingetreten ist.

Wir werden also hiernach zu untersuchen haben, ob das Kind nach der Geburt gelebt hat.

Der hohe Stand des Zwerchfells bis zur 4ten Rippe, die gleichmässig dunkelrosarothe, nicht inselartig marmorirte Färbung der Lunge, das Fehlen der schwammigen Consistenz derselben, die nach hinten zurückgezogene Lagerung beider Lungen, ihre trockene, nicht blutigschaumige Schnittfläche, sowie endlich das unverkennbar negative Resultat der hydrostatischen Lungenprobe in allen ihren einzelnen Theilen berechtigen zu dem Schlusse, dass das Kind nach der Geburt entweder gar nicht geathmet hatte, oder dass die Lunge nach kurzer,

unvollkommener Athmung wieder atelektatisch geworden. Wir weisen darauf hin, dass die Ränder der Lungen nicht scharf, sondern abgerundet waren, dass besonders die linke Lunge gegen den rein fötalen Zustand eine Volumszunahme erfahren zu haben schien.

Wenn auch diesen Erscheinungen dem negativen Resultate der Lungenprobe gegenüber eine irgend erhebliche Beweiskraft nicht innewohnt, so können sie doch herangezogen werden, um wenigstens die Möglichkeit aus ihnen herzuleiten, dass die Lungen nur ganz kurz geathmet und die Luft aus ihnen wieder entwichen sein konnte.

Nachdem schon von früheren Autoren der Satz vertheidigt worden war, dass eine geathmet habende Lunge wieder in den Fötalzustand zurückkehren könne, und dass die Abwesenheit der Luft in den Lungen Neugeborener kein Beweis dafür sei, dass ein Kind nicht geathmet habe, ist man gerade in der Neuzeit dieser Frage wieder näher getreten und hat sie sowohl auf empirischem, als auch auf dem Wege des Experiments zu lösen gesucht. Namentlich beantwortet Ungar[1]) auf Grund seiner experimentellen Forschungen die Frage, ob die Lungen Neugeborener, die geathmet haben, wieder vollständig atelektatisch werden können, bejahend. Derselbe bezeichnet es als eine günstige Bedingung für die vollständige Wiederaufsaugung der eingeathmeten Luft, wenn Lungen in Folge von in oder kurz nach der Geburt erlittenen Schädlichkeiten so unvollkommen geathmet haben, dass die Menge der im Ganzen in die Lunge gelangten Luft eine verhältnissmässig geringe ist.

Wir können in dem concreten Falle den Beweis nicht führen, dass die Lunge die etwa eingeathmete Luft auf dem Wege der Aufsaugung wieder verloren, aber die Möglichkeit, dass ein wenn auch nur unvollkommenes Luftathmen stattgefunden, und dass die Lungen auf diese Weise wieder luftleer geworden seien, können wir uns nicht verhehlen, besonders wenn wir berücksichtigen, dass eine wenn auch nicht erhebliche Volumszunahme der Lungen eingetreten zu sein schien.

Wenn wir es also dahingestellt sein lassen, ob das Fehlen des Luftgehaltes der untersuchten Lunge durch das Nichtgeathmethaben oder dadurch bedingt war, dass die Lunge nach kurzer Athmung wieder atelektatisch geworden sein konnte, so sind wir aus diesem negativen Resultat der Lungenprobe doch nicht zu dem Schlusse berechtigt, dass das Kind nicht gelebt habe. Denn Nichtgeathmethaben,

---

[1]) Diese Vierteljahrsschrift Bd. XXXIX. Heft 1 u. 2.

oder richtiger gesagt, das Fehlen des Luftgehaltes der Lunge ist nicht gleichbedeutend mit Nichtgelebthaben. Wir können uns nur dahin äussern, dass die Lungenprobe und die Obduction überhaupt uns keinen Anhaltspunkt geboten habe, aus welchem direct auf ein Leben nach der Geburt mit Sicherheit geschlossen werden könnte.

Dagegen bleibt uns für die Wahrscheinlichkeitsannahme, dass das Kind der J. W. ohne Athmung, bezw. ohne nachgewiesenen Luftgehalt der Lunge, dennoch nach der Geburt gelebt haben könne, eine Erklärungsweise des Herganges, welcher jeder nur einigermassen beschäftigte Geburtshelfer sofort zustimmen wird. Wir meinen den Zustand des Scheintodes, in welchem sich das von der J. W. geborene Kind unmittelbar nach der Geburt befunden hat. Die alltägliche Erfahrung beweist unumstösslich, dass ohne Athmung Geborene durch minutenlange und noch länger dauernde Wiederbelebungsversuche zum Athmungsleben erweckt werden.

Die J. W. hat die sonst von der Hebamme und dem Geburtshelfer geleisteten Wiederbelebungsversuche an ihrem Kinde unterlassen, sie ist im Gegentheil activ gegen das Leben des scheintodt und ohne Athmung geborenen und ohne Wiederbelebungsversuche noch immer im Zustande des Scheintodes verharrenden Kindes vorgegangen, sie hat durch die ausgiebige Ausstopfung der Mund- und Rachenhöhle, sowie durch die Durchschneidung der Luftröhre in dem Stadium des Scheintodes den Eintritt der Athmung verhindert.

Wäre die Kindesleiche nicht wochenlang der Verwesung unterworfen gewesen, hätte die Obduction vielmehr frühzeitig vorgenommen werden können, so wären, was nichts weniger als unmöglich ist, an der Halswunde Erscheinungen einer vitalen Reaction zu constatiren gewesen, und wir würden mit Zuhülfenahme derselben über die Wahrscheinlichkeit hinaus dann wol zu einem ganz sicheren Ausspruch haben gelangen können, dass das Kind der J. W., wenn auch nicht geathmet, doch nach der Geburt gelebt habe.

Das Eingeständniss der Angeklagten kann für unsere technische Beweisführung nicht massgebend sein, aber das dürfen wir doch sagen, dass ihre Angabe, das Kind habe nicht gezappelt und nicht geschrieen, mit unserer Wahrscheinlichkeitsannahme, dass dasselbe, wenn auch nicht geathmet, doch kurze Zeit in einem Zustande von Scheintod gelebt habe, nicht im Widerspruch steht. Wir werden übrigens hierauf noch an einer anderen Stelle zurückkommen.

Welches war die Todesursache und welches die Todesart? Ist das Kind in oder gleich nach der Geburt, oder ist es, nachdem der Geburtsact schon beendigt war, erst gestorben?

Wir haben in dem vorstehenden Abschnitt ausgeführt, welche Gründe dafür sprechen, dass das Kind in oder bei der Geburt noch gelebt habe. Wir beantworten daher mit Bezugnahme auf diese Ausführungen den bezüglichen Theil dieser Frage dahin, dass das Kind nicht in, sondern nach der Geburt gestorben ist. Am wahrscheinlichsten ist die Annahme, dass der Tod kurze Zeit nach der Geburt erfolgt ist.

Unter vollständiger Beendigung des Geburtsactes versteht man den Zeitpunkt, in welchem der Abgang der Nachgeburt perfect geworden ist.

Ist der letzte Theil der Frage nach dieser Richtung hin gestellt, so sprechen wir uns bestimmt dahin aus, dass der Tod noch vor vollständiger Beendigung des Geburtsactes eingetreten ist. Nachdem das Kind geboren, erfolgt der Abgang der Nachgeburt, wenn nicht eine künstliche Extraction vorgenommen wird, gewöhnlich in einer Viertel- bis halben Stunde. In dieser Zeit aber musste der Tod des Kindes der J. W. längst herbeigeführt sein. Denn wir fanden an drei verschiedenen Körperstellen Verletzungen und gewaltsame Eingriffe in den kindlichen Lebensmechanismus, welche den Tod unmittelbar oder doch ganz kurze Zeit nach der Geburt zur Folge haben mussten. Als solche bezeichnen wir die Durchreissung der Nabelschnur, die Ausstopfung der Mund- und Rachenhöhle und die Verletzung des Halses mit Durchschneidung der Luftröhre.

Mit Wahrscheinlichkeit lässt sich folgender Hergang annehmen. Sobald das Kind aus dem Mutterleibe herausgetreten war, riss die Entbundene, um das Kind von sich zu trennen, die Nabelschnur durch, wodurch eine Blutung aus derselben entstand. Das Kind athmete nicht, es entwickelte sich deshalb der Lungenkreislauf nicht, sondern der Fötalkreislauf bestand fort. Ob und wie erheblich die Blutung aus dem Nabelschnurende des Kindes war und wie lange sie fortbestand, können wir jetzt nicht mehr bestimmen, sie musste aber beträchtlicher gewesen sein, als wenn das Athmungsleben und der Lungenkreislauf schon entwickelt gewesen wäre. Jedenfalls trug diese Blutung aus der Nabelschnur des Kindes, mag sie nun eine erhebliche gewesen sein oder nicht, dazu bei, die Lebensschwäche des scheintodten

Neugeborenen noch zu vermehren. Gleich darauf begannen die eigentlichen Tödtungshandlungen der Mutter. Sie stopfte die Mundhöhle des Kindes mit voluminösen Lappen vollständig aus. Der kürzere Lappen mit $6^1/_2$ Ctm. Breite und 14 Ctm. Länge war bei der Leichenbesichtigung zuerst, der andere $107^1/_2$ Ctm. lange und etwas schmalere Lappen zuletzt erhoben worden. Letzteren hatte also die Inculpatin zuerst in die Mundhöhle gestopft. In Erwägung des im Verhältniss zu dem beschränkten Raume der Mundhöhle eines neugeborenen Kindes sehr voluminösen Lappens muss angenommen werden, dass mit dieser Manipulation der Zweck, die Mundhöhle auszustopfen und den Eintritt von Luft in die Athemwege zu verhindern, erreicht werden sollte und auch vollständig erreicht worden ist. Dass die Angeklagte noch einen zweiten wenn auch kleineren Lappen nachstopfte, drängt thatsächlich zu der Annahme, dass es ihre ernste Absicht war, ihren Zweck sicher zu erreichen. Die Zunge wurde in den Boden der Mundhöhle und nach hinten gegen den Kehldeckel gepresst, der Eingang zum Kehlkopfe verschlossen, der Eintritt von Luft durch Mund und Nase in den Kehlkopf und weiter in die Lunge hierdurch unmöglich gemacht. Der Eintritt der Respiration wurde ausserdem noch durch die Durchschneidung der Luftröhre verhindert. Die Verletzung des Halses hatte aber ausserdem in einer Längenausdehnung von 4 Ctm. die oberflächlichen Muskel, Gefässe und Nerven der linken Halsseite durchtrennt. Wenn auch die grossen Gefässstämme unverletzt geblieben sind, so hatte doch diese Halsschnittwunde für ein neugeborenes Kind, zumal dasselbe scheintodt war und gleichzeitig aus der abgerissenen Nabelschnur blutete oder doch wenigstens vorher schon aus derselben geblutet hatte, einen tödtlichen Erfolg. Der Tod musste um so sicherer und schneller erfolgen, als der Eintritt des Athmungslebens, wie wir schon ausgeführt haben, unmöglich gemacht war.

Die Todesart wäre hiernach eine combinirte durch Verblutung und Erstickung, oder vielmehr durch Verhinderung des Eintritts des Athmungslebens. Denn von eigentlicher Erstickung kann aus dem Grunde nicht die Rede sein, weil ausser der Anfüllung der Kranzvenen des Herzens die vorgeschrittene Fäulniss der Leiche objective Erscheinungen nicht erheben liess, aus denen wir die Diagnose des Erstickungstodes zu folgern berechtigt gewesen wären. Namentlich entzog das zu einem grauröthlichen Brei zerflossene Gehirn sich jeder näheren Untersuchung. Nach dem geschilderten Hergange, wie er sich uns als der wahrscheinlichere darstellt, konnten aber auch Erstickungserschei-

nungen, wie sie sonst die Leichen Erstickter darbieten, überhaupt nicht eintreten; in dem Gebiete der Athmungswege nicht, weil das Kind entweder noch gar nicht oder nicht ausgiebig geathmet hatte, in dem Gebiete der Circulation (z. B. Blutüberfüllung des rechten Herzens) deshalb nicht, weil durch die vorausgegangene oder noch andauernde Blutung aus der durchrissenen Nabelschnur und aus den durchschnittenen Halsgefässen eine erhebliche Entleerung des ganzen Gefässapparates stattgefunden hatte. Es ist dabei zu berücksichtigen, dass auch die kleineren Halsgefässe, weil sie nahe an den Centralgefässstämmen liegen, stark bluten können.

Die Erscheinungen der vollständigen Blutleere waren überall in der Kindesleiche nachzuweisen. Die Hautfarbe war blass, die beiden Vor- und Herzkammern leer, die grossen Gefässe der Brusthöhle enthielten nur eine ganz geringe Menge dunklen flüssigen Blutes, die Schnittfläche der Lunge war trocken, diejenige der Nieren blass, der Leber trocken, nicht bluthaltig, und die grossen Blutleiter in der Schädelhöhle, die sonst bei ausgesprochenem allgemeinem Blutmangel noch eine relative Füllung zeigen, waren leer. Wären uns diese Erscheinungen bei der Obduction einer frischen Kindesleiche entgegengetreten, dann waren wir mit Sicherheit zu der Diagnose des Verblutungstodes berechtigt. Wir müssen indess einräumen, dass ein Theil dieser Blutleere, und möglicherweise ein sehr erheblicher Theil, erst als ein Product des Verwesungsprozesses entstanden ist, namentlich der durch die hohe Temperatur so sehr gesteigerten Verdunstung.

Wenn wir nach diesen Ausführungen auch zu einem bestimmten Ausspruch nicht gelangen können, so hat doch die Annahme, dass Verblutung als Todesart, die Zerreissung der Nabelschnur und die Halsschnittwunde als Todesursache zu erachten sei, die grössere Wahrscheinlichkeit für sich. Insoweit die Verblutung nicht den Tod herbeigeführt hatte, war an der Verhinderung des Eintritts des Athmungslebens die Ausstopfung der Mundhöhle und die Durchschneidung der Luftröhre als concurrirende Todesursache betheiligt.

Als letzte Frage war uns vorgelegt worden:

S i n d d i e v o r b e z e i c h n e t e n A n g a b e n d e r A n g e s c h u l d i g t e n n a c h L a g e d e r S a c h e g l a u b h a f t u n d w a h r s c h e i n l i c h?

Im Allgemeinen erachten wir die Angaben der Angeschuldigten über den Geburtsact und die Vorkommnisse nach der Geburt für glaubhaft. Da sie unumwunden ausspricht, sie habe das Kind getödtet, da sie damit das für sie Nachtheiligste aussagt, so ist es

kaum denkbar, dass die Inculpatin absichtlich unwahre Angaben machen will.

Aber auch im Einzelnen befinden wir uns in unserer Auffassung nicht im Widerspruch mit den Angaben der Angeklagten.

Die Richtigkeit ihrer Angabe, dass sie die Nabelschnur mit den Händen zerrissen habe, wird durch unsere Beschreibung von dem Ende der Nabelschnur, welches in Wasser aufgeweicht, sich eingerissen und fetzig zeigte, bestätigt.

Ihre weitere Angabe, dass das Kind nicht gezappelt und auch nicht geschrieen habe, stimmt mit unserer Wahrscheinlichkeitsannahme überein, dass das Kind in einem scheintodten Zustande geboren wurde. Dass das Kind nicht geschrieen, deckt sich ferner mit unserer aus dem negativen Resultate der hydrostatischen Lungenprobe hergeleiteten Diagnose, dass das Kind entweder gar nicht oder nicht ausgiebig geathmet habe. Denn es ist nahezu ausschliessliche Regel, dass das neugeborene Kind mit den ersten Athemzügen auch schreit.

Die von der Angeklagten gefühlte und in ihrem Vernehmungsprotokoll angeführte Wärme des Kindeskörpers als Erkennungszeichen des Lebens ist dagegen als solches nicht zu erachten, da auch das eben erst ex utero ausgestossene bereits todte Kind noch für einige Zeit die Wärme des Mutterleibes fühlen lässt. Auch müssen wir es dahingestellt sein lassen, ob die Angeklagte thatsächlich in der Lage war, aus der Pulsation der Radialarterien beider Aermchen auf das vorhandene Leben ihres Kindes zu schliessen.

Ihre Angaben von der Ausstopfung der Mundhöhle und dem sodann vorgenommenen Einstich und Schnitt in den Hals des Kindes mit einer gewöhnlichen Scheere widersprechen unseren Erhebungen nicht. Ausdrücklich haben wir schon bei der Obduction trotz der vorgeschrittenen Fäulniss der Kindesleiche constatiren können, dass die Verletzung der Luftröhre und die Ränder der Halswunde eine auffallende Schärfe zeigten, also von einem scharf schneidenden Instrumente herrühren mussten. —

Der hier mitgetheilte Fall ist in seinen Einzelheiten so eigenthümlich und interessant, wie nicht minder für die Rechtsprechung schwierig, so dass die Aufnahme desselben in die Casuistik gerechtfertigt sein dürfte.

Dem negativen Ergebniss der Lungenprobe stehen die Tödtungshandlungen und das unumwundene Geständniss der Angeklagten gegen-

über, dass sie ihr lebend geborenes Kind getödtet, dass sie vorher von dem Leben und nach ihren Tödtungshandlungen von dem nunmehr erst eingetretenen Tode sich überzeugt habe. Bei ihrer mündlichen Vernehmung vor dem Schwurgericht wiederholt sie dies Eingeständniss in allen seinen Theilen und beharrt namentlich dabei, dass sie die Pulsation an beiden Aermchen gefühlt und hierdurch die Ueberzeugung gewonnen habe, dass das Kind nach der Geburt noch am Leben war.

Um beides in Einklang zu bringen, bleibt nur die Annahme des Scheintodes übrig, in welchem das Kind geboren und getödtet wurde.

Der Fall liefert zugleich einen Beitrag zu der Lehre, dass Nichtgeathmethaben nicht gleichbedeutend sein kann mit Nichtgelebthaben.

Wenn wir die Resultate der neueren experimentellen Forschungen berücksichtigen, mit welchen der Beweis geführt ist, dass eine Lunge, die geathmet hatte, wieder atelektatisch werden kann, so wird der obige Satz richtiger dahin zu fassen sein, dass die durch die Lungenprobe constatirte Abwesenheit von Luft in den Lungen, welche entweder durch das Nichtgeathmethaben oder durch den Wiedereintritt der Atelektase bedingt ist, das Nichtgelebthaben nicht beweisen kann. —

Dass der Fall auch für die Rechtsprechung seine Schwierigkeit hatte, beweist der Verlauf der Verhandlung vor dem Schwurgericht. Ich theile die Hauptgesichtspunkte derselben in erster Linie für die juristischen Leser dieser Zeitschrift mit.

Der Staatsanwalt legte bei der Abwesenheit des durch die Lungenprobe zu führenden directen Beweises des Lebens nach der Geburt das Hauptgewicht auf das Eingeständniss der Inculpatin, sowie auf die mehrfach erörterten objectiven Tödtungshandlungen. Man hätte erwarten können, dass er hiermit bei den Geschworenen durchdringen würde, die weder an das medicinisch-technische Gutachten, noch an die juristische Beweisführung gebunden sind. Sie konnten dem Geständniss der Angeklagten Rechnung tragen, sie konnten ferner die sich selbst vorzulegende Frage, ob die Inculpatin, die des Eindrucks der Intelligenz nicht entbehrte, die complicirten Tödtungshandlungen an ihrem bereits todten Kinde vorgenommen haben würde, einfach verneinen.

Der Vertheidiger stützte sich, was vorauszusehen war, auf das negative Ergebniss der Lungenprobe. Er klammerte sich daran an, dass der technische Beweis, dass das Kind nach der Geburt gelebt habe, nicht erbracht, und daher die Frage nach Todesart und Todesursache überhaupt nicht zu erörtern sei. Das Eingeständniss der

Inculpatin interpretirte er dahin, dass dieselbe gar nicht in der Lage gewesen sei, aus der Wärme des Kindeskörpers und aus der vermeintlich gefühlten Pulsation auf das Leben des Kindes zu schliessen, dass sie vielmehr die Tödtungshandlungen an dem bereits todten Kinde vorgenommen habe.

Der Ausspruch des Vertheidigers, dass Scheintod Tod, und nicht Leben sei, wurde von dem Präsidenten des Schwurgerichts als ein Rechtsirrthum rectificirt.

Die Geschworenen sprachen die Inculpatin von dem im §. 217 des Str.-G.-B. vorgesehenen Verbrechen des Kindsmordes frei, bejahten dagegen die von der Staatsanwaltschaft mit Bezugnahme auf §. 43 des Str.-G.-B. gestellte Zusatzfrage:

„Ist die Angeklagte schuldig, den Entschluss, ihr uneheliches Kind männlichen Geschlechts gleich nach der Geburt vorsätzlich zu tödten, durch Handlungen, welche einen Anfang der Ausführung dieses Verbrechens enthalten, bethätigt zu haben?"

In einem analogen Falle war die Frage nach dem Versuch von einem Gerichte verneint, diese Entscheidung dagegen durch ein Erkenntniss des Strafsenats des Reichsgerichts vom 10. Juni 1880[1]) aufgehoben und das Präjudiz:

„Für die Strafbarkeit des Versuches ist es gleichgültig, ob die Vollendung des Verbrechens wegen Untauglichkeit des Objectes oder wegen Untauglichkeit der angewandten Mittel möglich war oder nicht",

mit folgender Motivirung aufgestellt worden:

„Im Begriff des Versuches, wie ihn der §. 43 des Str.-G.-B. aufstellt, ist eine solche Beschränkung (absolute Untauglichkeit des Objectes oder Untauglichkeit der angewandten Mittel) weder ausdrücklich, noch indirect ausgesprochen, sie folgt aber auch ebensowenig aus inneren Gründen. Denn für den Versuch im Gegensatz der Vollendung ist nur die Vorstellung des Thäters, welche die Ausführung des Entschlusses veranlasst, entscheidend, und die Möglichkeit oder Unmöglichkeit der Vollendung aus der objectiven Beschaffenheit des durch das Verbrechen betroffenen Gegenstandes gleichgültig."

---

[1]) Rechtsprechungen des Deutschen Reichsgerichts in Strafsachen. Bd. II. Jahrg. 1880.

Die absolute Untauglichkeit des Objectes bestand in dem vorliegenden Falle in der von den Geschworenen nach der Verneinung der Hauptfrage angenommenen Todtgeburt. —

Die Angeklagte wurde unter Verneinung der von dem Vertheidiger gestellten Frage nach mildernden Umständen zu 1½ Jahren Zuchthaus verurtheilt.

6.

Ein neuer Beitrag zur Frage von der Stichhaltigkeit der Lungenschwimmprobe.

Von

Dr. med. **Alfred Sommer,**
Assistent.

(Aus der Frauenklinik der Universität Dorpat.)

Seitdem M. Runge[1]) über den Effect Schultze'scher Schwingungen bei todtgeborenen reifen Kindern berichtet und die Frage von der Stichhaltigkeit der Lungenschwimmprobe zur Discussion gestellt, haben sich mehrere Autoren dieser Angelegenheit angenommen. Zunächst erhob Hofmann[2]) (Wien) seine gewichtige Stimme gegen die Behauptungen Runge's. Als nun letztere durch die von Schauta[3]) angestellten Experimente vollkommen bestätigt wurden, musste Hofmann zwar die Möglichkeit zugeben, dass durch Schultze'sche Schwingungen Luft in die Lungen todtgeborener Kinder hineingepumpt werden könne; er behauptete aber, dass dies keineswegs so leicht erfolge, wie Runge annimmt.

Vor Allem werde, so meint Hofmann, durch diese Thatsache der Werth der Lungenschwimmprobe für den praktischen Gerichtsarzt nicht herabgesetzt, da[4]) „nicht zu befürchten sei, dass schon durch

---

[1]) Dr. M. Runge, Luft in den Lungen todtgeborener Kinder. Berl. klin. Woch. 1882. No. 18. — Ferner Charité Ann. VIII. Jahrg. p. 687.

[2]) Prof. Dr. E. Hofmann, Lehrb. d. gerichtl. Medicin. 3. Aufl. p. 704—706.

[3]) Prof. Dr. Fr. Schauta, Exper. Studien über den Effect der Schultzeschen Schwingungen etc. Wiener medic. Blätter 1884. No. 29 u. 30.

[4]) Prof. Dr. E. Hofmann, Ueber den Effect der sogenannten Schultze'schen Schwingungen etc. Wiener medic. Blätter 1884. No. 34.

zufällige Compressionen und Expansionen des Thorax, wie sie bei heimlichen Entbindungen an dem Kinde durch verschiedene Manipulationen geschehen können, Luft in früher luftleer gewesene Lungen eindringen wird." — Gewiss! doch seitdem, wie Runge[1]) bereits mehrfach betont hat, die Schultze'sche Methode den Hebammen gelehrt wird[2]), gewinnt der Einwurf, welchen Runge gegen die Stichhaltigkeit der Lungenschwimmprobe erhoben, auch eine eminent praktische Bedeutung. Nunmehr ist es zwingende Nothwendigkeit, sich über diese Frage zu einigen.

Wie kam es, dass Hofmann trotz zahlreicher Versuche nie die Resultate sah, welche allen Geburtshelfern bekannt sind? Lag es an der fehlerhaften Ausführung der Schultze'schen Methode, oder an einer nicht richtigen Auswahl des Materials, welches er zu seinen Versuchen benutzte? Ersteres kann einem so gewiegten Experimentator wie Hofmann sicherlich nicht vorgeworfen werden. Anders verhält es sich aber mit der Wahl des Materials. Schultze hat, wie er neuerdings[3]) nochmals ausdrücklich erklärt, seine Methode in erster Linie für reif geborene Kinder empfohlen; er wusste sehr wol, dass seine Methode bei nicht reifen Kindern im Stich lasse. Hofmann hat aber fast ausschliesslich an nicht reifen, todtgeborenen Kindern seine Versuche angestellt. Mithin war vorauszusehen, dass der Effect ausbleiben werde.

Angeregt durch die Versuche Hofmann's hat A. Nobiling[4]) entsprechende Experimente angestellt, ohne sich von dem Erfolg der Schultze'schen Schwingungen überzeugen zu können. Leider ist die Publikation Nobiling's sehr kurz gehalten: er giebt nicht an, ob seine Versuche gleich nach der Geburt oder erst später angestellt wurden; ferner fehlen ausführliche Sectionsberichte. Daher beschränke ich mich, hier auf die Arbeit Nobiling's hinzuweisen und enthalte mich einer Kritik derselben.

Als Hofmann[5]) vor einiger Zeit „Weiteres über den Effect

---

[1]) Prof. Dr. M. Runge, Die Stichhaltigkeit der Lungenprobe. Diese Vierteljahrsschr. N. F. XLII 1.

[2]) Dies geschieht auch in der Dorpater Hebammenschule.

[3]) Prof. Dr. B. S. Schultze, Ueber die Wiederbelebung tiefscheintodt geborener Kinder etc. Wiener medic. Bl. 1885. No. 1 u. 2.

[4]) Dr. A. Nobiling, Ueber den Erfolg Schultze'scher Schwingungen etc. Wiener med. Woch. 1885. No. 8.

[5]) Wiener med. Woch. 1885. No. 10.

Schultze'scher Schwingungen und analoger Vorgänge" veröffentlichte, musste man erwarten, dass er seine neuen Versuche an einem geeigneten Material ausgeführt habe. Dieser Erwartung hat sich A. Gottstein (Berlin) bei Abfassung seines Referats[1]) über die Arbeit Hofmann's offenbar so sehr hingegeben, dass er darüber eine genaue Lectüre derselben vernachlässigt hat. Gottstein referirt, Hofmann habe „Respirationsversuche an einem geeigneten Fötus angestellt, der weder unreif, noch macerirt war." Hofmann hingegen theilt mit, er habe eine vollkommen frische, 43 Ctm. lange Frucht, die sich im Uterus einer im 8. Monat der Schwangerschaft plötzlich verstorbenen Frau befand, zu seinem neuen Versuch benutzt. Dies mag genügen, um die Art und Weise zu kennzeichnen, mit welcher Gottstein sein noch andere Ungenauigkeiten darbietendes Referat verfasst hat. Dass dasselbe in Kreisen, die aus mancherlei Gründen die Original-Arbeit nicht lesen können, die grösste Verwirrung hervorrufen wird, ist verständlich, mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der beregten Frage aber sehr zu beklagen.

Hofmann hat seinen letzten Versuch an einer unreifen (43 Ctm. langen) Frucht angestellt und, um die Widerstände, welche der Larynx und die Trachea der künstlichen Respiration entgegensetzen können, auszuschalten, nach vollführter Tracheotomie ein Glasröhrchen in die Trachea eingeführt Das Ausbleiben des Effects der Schultze'schen Schwingungen beweist die Richtigkeit der Angabe Schultze's: bei nicht reifen Kindern habe seine Methode ihn im Stich gelassen.

Dieser in mancher Beziehung sehr dankenswerthe Versuch hat die von Runge angeregte Frage von der Stichhaltigkeit der Lungenschwimmprobe in keiner Weise gefördert. Daher ist es wol berechtigt, über zwei neue Fälle zu berichten, welche ich in der hiesigen geburtshülflichen Poliklinik im I. Semester dieses Jahres zu beobachten Gelegenheit hatte. — Meinem verehrten Chef, Herrn Prof. Dr. Max Runge, sage ich für die Anregung zu dieser Publikation, sowie für die Ueberlassung des betreffenden Materials meinen ergebenen Dank.

I. Lisa G., 45 Jahre alt, XIIp., soll Anfang Juli 1884 zum letzten Mal die Menses gehabt haben. Die Schwangerschaft nahm einen normalen Verlauf bis Anfang März 1885. Zu dieser Zeit erfolgte eine starke Blutung aus den Genitalien. Dieselbe hörte spontan auf, trat jedoch nach 3 Wochen in derselben Stärke abermals ein und war diesmal auch mit heftigen, wehenartigen Schmerzen verbunden. Am 21. April Abends erfolgte ein dritte sehr starke Blutung mit

---

[1]) Fortschritte d. Medicin 1885. No. 10. p 333.

wehenartigen Schmerzen. Die Blutung hörte bald spontan auf, während die Weben nunmehr in regelmässigen Intervallen wiederkehrten. Am 22. April Vorm. 5 Uhr trat wiederum (zum 4. Mal) eine heftige Blutung aus den Genitalien ein. Die Kreissende verlor jetzt das Bewusstsein. Erst um 8 Uhr Vorm. wurde die Hülfe eines Arztes in Anspruch genommen. Derselbe diagnosticirte Placenta praevia totalis und überliess die Behandlung des Falles der geburtshülflichen Poliklinik der hiesigen Universität.

Die poliklinische Hülfe traf um 8 Uhr 20 Min. ein. Die gleich vorgenommene Untersuchung ergab:

I. Schädellage. Kopf beweglich über dem Beckeneingang. Kindliche Herztöne nicht hörbar, Kindsbewegungen nicht vorhanden. Muttermund fast vollständig erweitert. In demselben fühlt man einen schwammigen Körper, den in seiner Totalität vorliegenden Mutterkuchen.

Sofort wurde die Wendung auf einen Fuss gemacht. Hierbei musste die noch stehende Blase gesprengt werden. Die Blutung stand nunmehr vollständig; deshalb wurde die Austreibung der Frucht den kräftigen Wehen überlassen und erst später bei der Geburt des Kopfes manuell nachgeholfen. Das abfliessende Fruchtwasser, sowie die fötale Fläche der Placenta war durch Meconium grünlich verfärbt.

Das Kind war todt: Herzschlag konnte trotz sorgfältiger Auscultation nicht wahrgenommen werden. Am Körper des Kindes waren nirgendwo die Zeichen der Maceration vorhanden. Das Kind besass eine Länge von 51 Ctm. und wog 3225 Grm. — Es war also reif und musste vor kurzer Zeit intrauterin in der intacten Eiblase abgestorben sein.

An diesem Kinde habe ich ca. 30 Schultze'sche Schwingungen ausgeführt. Vor Beginn des Versuchs, sowie auch während desselben wurden mit Hülfe eines Trachealkatheters reichliche Mengen grünlich (also durch Meconium) gefärbten Schleimes und Fruchtwassers aspirirt. Ausdrücklich hebe ich hervor, dass die Aspiration dieser Massen ausschliesslich von mir selbst ausgeführt wurde und bei dieser Gelegenheit selbstverständlich keine Spur Luft in die Lungen gelangen konnte. Ferner muss auch erwähnt werden, dass während des Aufwärtsschwingens des Kindes ähnliche Mengen Schleim und Fruchtwasser aus der Nase hervordrangen.

Die Section des Kindes wurde im Beisein meines Chefs ausgeführt:

Bei der Eröffnung des Thorax präsentirte sich in grosser Ausdehnung die rechte Lunge, während von der linken nur der Rand sichtbar war. In Verbindung mit Herz und Thymus schwammen die Lungen nicht, strebten jedoch deutlich nach oben. Nach Abtrennung von Herz und Thymus hielten sich die Lungen an der Oberfläche des Wassers. Der obere Lappen beiderseits, sowie der rechte mittlere und der linke untere zeigten in grösserer Ausdehnung deutliche Marmorirung, während der rechte untere Lappen nur vereinzelt kleine lufthaltige Partien aufwies Sowohl sämmtliche Lungenlappen schwammen, als auch der

grösste Theil der kleinen Stückchen, in welche jene zerlegt wurden. — Unter der Pleura pulmon. befanden sich zahlreiche kleine Ecchymosen. Auf der Schnittfläche entleerte sich in reichlicher Menge schaumiges Blut. Unter Wasser stiegen von den Schnittflächen zahlreiche feine Luftbläschen auf. Unter der Lupe boten die lufthaltigen Partien das charakteristische Bild dar. — Auch der Magen enthielt so grosse Mengen Luft, dass er schwamm.

Von diesem Sectionsbefund überzeugte sich gleichfalls der hiesige Professor der gerichtlichen Medicin, Herr Prof. Dr. Körber, welcher zufällig hinzukam. —

II. Anna S., 27 Jahre alt, Ip., soll im August 1884 die letzten Menses gehabt haben. Die Schwangerschaft verlief ohne Störungen. Am 2. VI. 1885 Vorm. stellten sich die ersten Wehen ein. Die Kreissende trat sofort in die Behandlung der hiesigen geburtshülflichen Poliklinik. — Die Untersuchung ergab:

Das Abdomen ist übermässig stark ausgedehnt. Der Fund. uteri steht dicht unter dem Proc. ensif. Die Palpation liefert, da die Bauchdecken stark gespannt sind, unsichere Resultate. Bei der Auscultation des Abdomen hört man sowohl rechts als links deutlich kindliche Herztöne, welche verschiedene Frequenz aufweisen. Die Intensität der Herztöne nimmt beiderseits gegen die Mittellinie des Abdomen hin ab. Der Muttermund 3 Ctm. weit. Die Blase steht. Im Beckeneingang fühlt man einen grossen Theil, den Kopf; derselbe ist unbeweglich.

Die sehr schwachen und häufig auf längere Zeit aussetzenden Wehen bewirken, dass die Geburt nur sehr langsam fortschreitet. Am 3. VI. Nachm. 1 Uhr 30 Min. springt die Blase; der Muttermund ist zur Hälfte eröffnet. Bei der inneren Untersuchung wird nun rechts die kleine Fontanelle, links die grosse deutlich gefühlt. Die Pfeilnaht verläuft quer und nahe dem Vorberg. — Nach diesem Befund handelt es sich im vorliegenden Fall wahrscheinlich um Graviditas duplex. Der vorliegende Kopf gehört der Frucht an, deren Herztöne rechts deutlich zu hören sind und normale Frequenz darbieten. Der Kopf präsentirt sich in II. Schädellage mit Vorderscheitelbeinstellung.

Am 4. VI. Mittags weist das abfliessende Fruchtwasser deutliche Beimengung von Meconium auf. Die Herztöne, welche in der linken mütterlichen Seite bis dahin deutlich hörbar waren und nichts Abnormes dargeboten hatten, werden nun unregelmässig, ihre Frequenz nimmt ab. Die Herztöne rechts behalten ihre normale Stärke und Frequenz.

Um 4 Uhr Nachm. desselben Tages ist der Muttermund ca. 7 Ctm. Die kleine Fontanelle steht rechts vorn, die Pfeilnaht im linken schrägen Durchmesser. Die Herztöne sind rechts deutlich, links hingegen nicht mehr zu hören. Letztere schwinden also zu einer Zeit, wo der Kopf fest in der Beckenhöhle steht und der Muttermund ihn eng umschliesst.

Einige kräftige Wehen treiben den Kopf noch tiefer. Um 6 Uhr Nachm. ist der Muttermund verstrichen. Nunmehr wird die Zange angelegt und ein lebendes Kind extrahirt. Die sofort vorgenommene Untersuchung ergiebt, dass im Uterus sich noch eine Frucht befindet, deren Blase gesprungen ist und die sich in I. Schädellage präsentirt. Die zweite Frucht wird bald nach Geburt der ersten geboren.

Der zweite Zwilling war todt und gemäss den Ergebnissen der Untersuchung ca. 3 Stunden vor der Geburt gestorben. Er besass eine Länge von 49 Ctm. und ein Gewicht von 2960 Grm. Da die übrigen Zeichen der Reife nicht vollkommen ausgeprägt waren, so musste er als nahezu reif bezeichnet werden.

An diesem Kinde habe ich 30 Schultze'sche Schwingungen ausgeführt, und bin dabei in derselben Weise verfahren wie bei meinem ersten Versuch. Während vor Beginn des Versuchs die Percussion überall auf der Brust des Kindes Dämpfung nachwies, war nach Beendigung desselben fast überall innerhalb der normalen Lungengrenzen sonorer Percussionsschall zu hören.

Die Section ergab Folgendes:

Zwerchfellsstand beiderseits an der 6. Rippe. Die Lungen bedeckten theilweise das Herz, die rechte war stärker ausgedehnt als die linke. Auf der Pleur. pulmon. mehrfache Ecchymosen. Lungen mit Herz und Thymus schwammen nicht, wol aber nach Abtrennung dieser beiden Organe. Der rechte obere und mittlere, sowie die beiden linken Lungenlappen zeigten in grösserer Ausdehnung lufthaltige marmorirte Partieen. Diese Lappen, sowie der grösste Theil der kleinen Stücke, in welche sie zerlegt wurden, schwammen. Der rechte untere Lungenlappen schien vollkommen luftleer zu sein. Von den Schnittflächen, welche durch die lufthaltigen Lungenpartieen gelegt wurden, entleerte sich in reichlicher Menge schaumige Flüssigkeit. Unter Wasser stiegen von diesen Schnittflächen auf Druck deutlich kleine Luftbläschen auf. — Im Magen befanden sich geringe Mengen grünlich (mit Meconium) verfärbten Schleims.

Die völlige Beweiskraft dieser beiden Fälle wird gewiss von Niemandem bestritten werden. In beiden Fällen ist die Möglichkeit eines intrauterinen Luftathmens ausgeschlossen. Im ersten Falle starb die Frucht in der intacten Eiblase in Folge von Asphyxie. Letztere findet ihre genügende Erklärung in dem Umstande, dass der grösste Abschnitt des Mutterkuchens sich gewiss schon geraume Zeit vor der Entbindung von der Gebärmutterwand gelöst hatte, mithin die placentare Athmung, wenn auch nicht vollkommen aufgehoben, so doch arg darnieder lag. Im anderen Falle starb die zweite Zwillingsfrucht in Folge von Asphyxie zu einer Zeit, wo der Kopf der ersten in der Beckenhöhle sich befand und von dem noch nicht vollkommen erweiterten Muttermund eng umschlossen war. Ja es gelang durch die Auscultation, den Zeitpunkt genau zu bestimmen, in welchem der Tod der zweiten Zwillingsfrucht eintrat.

Diese beiden Fälle beweisen auf's Neue, dass es durch Schultze-sche Schwingungen gelingt, Luft in die Lungen reifer oder nahezu reifer todtgeborener Kinder zu bringen, dass die Lungen dieser Kinder dasselbe anatomische Bild darbieten, wie Lungen lebendgeborener

Kinder, die bald nach der Geburt an den Folgen unvollkommener Athmung zu Grunde gehen. Vielleicht gelingt es späteren Forschungen, einen anatomischen Unterschied zu finden zwischen den Lungen lebendgeborener Kinder, die bald nach der Geburt in Folge ungenügender Luftzufuhr sterben, und den solcher, welche intrauterin zu Grunde gehen und an welchen aus bestimmten Gründen Schultze'sche Schwingungen ausgeführt werden. Freilich ist wenig Hoffnung dafür vorhanden. Zur Zeit muss jedenfalls die Behauptung Runge's mit aller Schärfe aufrecht erhalten werden.

Interessant ist die Beobachtung (cf. Fall I.), dass in Folge Schultze'scher Schwingungen auch grössere Mengen Luft in den Magen gelangen können. Ich begnüge mich, diese Thatsache hier einfach zu constatiren, ohne daraus Schlüsse zu ziehen.

Hofmann sagt auf S. 705 seines Lehrbuchs: „Diese (seine) Versuche müssen berechtigte Zweifel erregen, ob durch Schwingungen und ähnliche Methoden der künstlichen Respiration überhaupt Luft in die Lungen eindringt, und beweisen jedenfalls, dass dies keineswegs leicht geschieht und dass namentlich von einer stärkeren Aufblähung der Lunge kaum die Rede sein kann. Immerhin halten wir die Sache für beachtenswerth und empfehlen die Vornahme weiterer einschlägiger Versuche zur Klärung der Frage, umsomehr, als wenn solche Versuche ergeben würden, dass in der Regel gar keine oder nur spärliche Luft in die Lungen eindringt, auch der Werth der betreffenden Methoden künstlicher Respiration als Wiederbelebungsmittel asphyctisch geborener Kinder fraglich erscheinen müsste." — Der Schluss ist durchaus logisch aus dem Vorhergehenden gefolgert. Er beweist aber, dass Hofmann die hohe Anerkennung, welche die Schultze'sche Methode der künstlichen Respiration bei allen Geburtshelfern geniesst, fast vollkommen ignorirt. Ich habe häufig Gelegenheit gehabt, bei der Wiederbelebung tief scheintodt geborener Kinder mich von den positiven Resultaten der Schultze'schen Methode überzeugen zu können. Es freut mich daher, dass Torggler[1]) in einer verdienstvollen Arbeit den experimentellen Nachweis geliefert, dass von allen Methoden der künstlichen Athmung gerade die Schultze'schen Schwingungen die sichersten Resultate geben. Wenn die Schultze'schen Schwingungen Lungen solcher reifen Kinder, welche bei der Geburt sich im II. Grade des

[1]) Dr. Fr. Torggler, Exper. Studien über d. Werth d. versch. Methoden künstl. Athmung bei asphykt. Neugeb. Wiener medic. Bl. 1885. No. 8—10.

Scheintodes befinden, wenn auch nur unvollkommen aufzublähen und auf diese Weise die spontane Athmung einzuleiten im Stande sind, so ist doch nicht einzusehen, weshalb dies bei reifen Früchten, welche kurz vor der Geburt asphyktisch absterben, nicht gelingen sollte.

Ich bin überzeugt, dass auch Hofmann bei weiteren Versuchen an einem geeigneten Material Beweise von der Richtigkeit der Runge-schen Behauptung erhalten wird. Wol mag Schultze Recht haben, wenn er meint, dass durch die Anerkennung derselben die Schärfe der forensischen Diagnose für den einzelnen Fall nicht verlieren, sondern gewinnen wird. Nur muss der Gerichtsarzt die Thatsache, auf welche sich jene Behauptung gründet, und ihre Bedeutung kennen, um sich vor folgenschwerem Irrthum zu bewahren.

7.

Zu der Mittheilung des S.-R. Dr. Winckel: „Tod von Mutter und Kind während der Geburt.“ *)

Von

Geh. Ob.-Med.-Rath Dr. **Veit** in Bonn.

Der Schlusssatz des Verfassers zwingt mich zu der nachstehenden sachlichen Aufklärung:

Das Gutachten, welches ich in der fraglichen Sache abgegeben, ist mir, obwohl mündlich erstattet, genau im Gedächtniss geblieben, weil ich in meinen Vorlesungen über gerichtliche Medicin auch von dieser Untersuchungssache Gebrauch mache, um die Weisungen, die ich in Betreff der Kunstfehler der Medicinalpersonen gebe, durch Beispiele zu erläutern. Der Gang und Inhalt der Deduction war durch die Ueberzeugung von der Richtigkeit des von Joh. Herm. Schmidt klar ausgesprochenen und streng durchgeführten Grundsatzes, — dass man nicht blos wissen müsse, was Recht, sondern auch, was billig ist, — gewiesen, und, kurz zusammengefasst, folgender.

Der Angeschuldigte fand eine nervöse Kreissende vor. Ich würde derselben wahrscheinlich weder Morphium noch Chloroform gegeben,

*) Bd. XLIII. Hft. 1. S. 43.

sondern sie auf psychischem Wege beruhigt haben. Dem Angeschuldigten stand aber vielleicht nicht meine Persönlichkeit zur Disposition; er half sich daher mit den Mitteln, die er besass, mit Arzneimitteln, die das Nervensystem zu beruhigen geeignet sind, gab diese in zweckentsprechender Gabe und bediente sich dabei auch einer verständigen Klimax.

Aus der Anwendung des Chloroforms, von der freilich nach meiner Meinung bei natürlichen Geburten vielleicht ein zu weitgehender Gebrauch gemacht wird, lässt sich dem Angeschuldigten ein Vorwurf nur machen, wenn dabei nicht die gewöhnliche Vorsicht beobachtet wurde. Einen solchen Mangel an Vorsicht vermag ich aber nicht zu erkennen und insbesondere auch nicht in der Anwendung des Chloroforms in der Seitenlage zu finden. Wir bedienen uns ja der letzteren bei vielen Operationen, zu deren Erleichterung oder Ermöglichung wir eine tiefe Narkose einleiten. Zudem ist festgestellt, dass Denata nicht auf der Seite, sondern auf dem Rücken liegend schliesslich gestorben war.

Die Obducenten machen dem Angeschuldigten den Vorwurf, die den Hebammen gegebene Vorschrift, eine Kreissende nicht mehr zu verlassen, nicht beobachtet zu haben, obwohl er allein die Leitung der Geburt übernommen. Ich fände es sehr wünschenswerth, diese Vorschrift auch bedingungsweise auf die Geburtshelfer auszudehnen, muss aber bemerken, dass solches bisher nicht geschehen ist und dass während der Abwesenheit des Angeschuldigten nichts Belangreiches bei der Kreissenden sich ereignete.

Nach seiner Rückkehr ist der Angeschuldigte bei einer seiner Explorationen, seiner Angabe nach, von einer starken Blutung überrascht worden, hat den Mutterkuchen gefühlt und deshalb Placenta praevia diagnosticirt. Ein Grund, die vorgenannte Angabe zu bezweifeln, liegt nicht vor, seine Diagnose aber war keine ganz exacte. Schon nach dem Wortlaut des Obductions-Protokolls, nach welchem der untere Rand der Nachgeburt 9 Ctm. von der vorderen Muttermundslippe entfernt war, trat mir der Gedanke, dass die Insertion der Placenta hier in Wirklichkeit eine anomale gewesen, sehr nahe, und die Besichtigung des im Termine uns vorgelegten Uterus ergab, dass das untere Ende der Placentarstelle dem inneren Muttermund ganz nahe gerückt war. Es hatte sich also nicht um Placenta praevia, weder um completa noch incompleta, aber um den sogenannten „tiefen Sitz“ der Placenta gehandelt, d. i. eine

Anomalie, bei der Blutungen zwar nicht vor Beginn der Geburt, aber im weiteren Verlaufe der Eröffnungsperiode zu gewärtigen sind. Die Behauptung des Angeklagten, von einer Blutung überrascht worden zu sein, hat somit in der Autopsie eine Bestätigung gefunden, und seine Diagnose wäre ganz richtig gewesen, wenn derselbe nur generell von einer anomalen Insertion des Mutterkuchens gesprochen hätte. Der Angeschuldigte hat in Folge dieses begreiflicherweise unvermutheten Ereignisses nicht den Kopf verloren, sondern sofort Massregeln ergriffen, um die aus der Abtrennung der Placenta resultirenden Gefahren abzuwenden oder zu vermindern.

Die Obducenten und das Superarbitrium machen ihm einen Vorwurf daraus, dass er nicht zu diesem Zwecke tamponirt habe. Auch ich würde wahrscheinlich die Tamponade gemacht haben, darf aber nicht zurückhalten, dass dieser Weg nicht zu allen Zeiten und nicht von allen Geburtshelfern empfohlen und eingeschlagen worden, dass z. B. der Mann, unter dem ich meine Ausbildung gefunden (Hohl), das Accouchement forcé vorgezogen, dass der aus meiner Schule hervorgegangene Karl Schröder jetzt den künstlichen Blasensprung u. s. w. macht, und dass der Streit darüber, welches Mittel bei derartigen Blutungen unter der Geburt den Vorzug verdiene, ein sehr alter ist. Wenn ich daher auch selbst in dem vorliegenden Falle, gleich den Obducenten und dem Provinzial-Collegium, die Tamponade für das richtige Mittel ansehe, so kann ich doch den Angeschuldigten nicht eines Kunstfehlers beschuldigen deshalb, weil er das Accouchement forcé vorgezogen.

Nun sind bei und in Folge dieser Operation zwei Risse entstanden, ein 9 Ctm. langer rechter und ein 5 Ctm. langer linker, welche durch den Cervicalcanal bis zum inneren Muttermund sich erstreckten, aber nirgends penetrirten. In diesen Zerreissungen kann ich den Beweis eines rohen Verfahrens nicht finden, weil ähnliche Verletzungen beim Accouchement forcé auch unter den Händen sehr geübter und gut beleumundeter Geburtshelfer gelegentlich entstehen, so z. B. ich selbst unlängst bei einer solchen, wie ich glaube, voll indicirten Operation, die ich ihrer Gefahren wegen nicht meinen Assistenten überlassen hatte, rechterseits einen gleichen Cervical-Scheidenriss gemacht hatte, an dessen Folgen die Entbundene nachmals starb.

Bei der Section ist noch zwischen den oberen Enden der seitlichen Risse „eine quer verlaufende Falte der von der Muskelsub-

stanz der Gebärmutter losgetrennten Schleimhaut" aufgefallen. Diese Schleimhautablösung in der hinteren Wand der Gebärmutter, welche die Obducenten von dem tiefen Einbohren der Fingerspitzen, zu dem Zwecke die Nachgeburt beim Accouchement forcé zu lösen, ableiteten, ist meiner Meinung nach, weil sie in einer einfachen Abschälung bestand und die Richtung von oben nach unten hatte, aller Wahrscheinlichkeit erst beim Durchtritt des Kindes, bezw. des kindlichen Kopfes durch diesen selbst verursacht worden, dann eine postmortale und eine nicht dem Angeschuldigten zur Last zu legende Verletzung.

Bei der Frage nach der Todesursache schliesse ich mit den Obducenten und dem Superarbitrium den Tod durch Verblutung und acute Septicämie aus. Den Tod durch Nervenlähmung, bezw. Shock in Folge der Uterusrisse kann ich nicht annehmen, weil diese Risse nicht penetrirende waren, und nach meinen Erfahrungen wol späterhin durch infectiöse Prozesse, Verjauchung dabei gebildeter subseröser Blutextravasate u. s. w. zum Tode führen können, aber nicht eine genügende Erklärung für den jähen Eintritt des Todes geben, und ich befinde mich hierbei im Wesentlichen im Einklange mit dem Superarbitrium, welches auch die Annahme eines Todes durch Nervenparalyse abwies, weil eine solche nur als Nothbehelf zulässig erschiene und hier Merkmale einer anderen Todesart vorlägen, nämlich der Asphyxie. Gerade deshalb legte das Superarbitrium den Hauptaccent auf die Anwendung des Chloroforms, ohne zu verhehlen, dass für den Chloroformtod sichere Beweise in dem Obductions-Protokoll nicht gegeben seien, auch erfahrungsgemäss sich nicht liefern liessen. Ich erkenne natürlich die Richtigkeit der letztgenannten Behauptung an, erkläre mithin die Annahme des Chloroformtodes hier für nicht erwiesen, und finde sie 1) bedenklich, weil die Menge des angewandten Chloroforms nach Allem, was actenkundig geworden war und in dem Termine selbst zu Tage trat, eine unbedeutende gewesen, und 2) unnöthig, weil sich der Tod noch anders erklären lässt. Für den Fall aber, dass man sie festhalten wolle, erscheint der Tod als ein Unglück, welches dem Besten begegnen, mithin dem Angeschuldigten nicht den Vorwurf des fahrlässigen Handelns zuziehen kann. Ich bezeichne die Annahme des Chloroformtodes als unnöthig, weil sich der plötzliche Tod noch anderweitig erklären lässt, und zwar durch Lufteintritt in die Venen. Ich weise darauf hin, dass schon Olshausen, als er die zerstreuten Fälle von Lufteintritt in

der puerperalen Periode gesammelt und kritisch beleuchtet, zur Erklärung der nicht seltenen Fälle, in welchen bei Placenta praevia ein plötzliches Ableben, ohne dass sich Verblutung annehmen lässt, eintritt, auf den Eintritt von Luft in die Uterusvenen hingedeutet hat. Ich kann ferner an einem in meiner Klinik beobachteten Falle darthun, welcher Vorsicht es bedarf, um den näheren Zusammenhang einer Verletzung, wie die im vorliegenden Falle dem Angeschuldigten zur Last gelegte, mit dem Tode richtig zu deuten:

Nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei plattem rachitischem Becken, Wendung und Extraction fand sich ein rechtsseitiger Riss durch das Scheidengewölbe und den Cervix bis zum inneren Muttermund. Schon am Abend war die Pulsfrequenz und die Temperatur bedeutend gestiegen und der Uterus sehr empfindlich geworden, so dass wir einen tödtlichen Ausgang in Folge der Verletzung befürchten mussten. Der Tod trat 24 Stunden nach der Entbindung ein, aber nicht auf die von uns erwartete Weise. Eine Stunde vorher stellte sich plötzlich Athemnoth ein, die Schleimhäute wurden bleich und dazu kam heftiger Durst und starke Auftreibung des Leibes. Die von dem pathologischen Anatomen vorgenommene Section ergab umfangreiche Luftblasen in der rechten Uterinvene und eine vollständige Anfüllung des Stammes der Pulmonalarterie mit Luft.

Nach Allem also, was Andere und ich gesehen, erscheint mir die Möglichkeit, dass Denata an Lufteintritt in die Gebärmuttervenen ihren Tod gefunden, sehr nahe gelegen. Gegen diese Möglichkeit spricht nichts, weder der Sectionsbefund, noch die sonstigen Ermittelungen. Beweise für diese Möglichkeit kann ich dem Obductions-Protokoll nicht entnehmen, aber freilich in ihm auch nicht suchen wollen, weil die Obducenten — womit ich ihnen aber hier vor Gericht einen Vorwurf nicht machen will — bei der Section an diese Möglichkeit nicht gedacht haben, — eine Möglichkeit, die den plötzlichen Tod noch erklären würde, auch wenn bei der Geburt weder Chloroform in Anwendung gezogen, noch Zerreissungen entstanden wären.

Mit den vorstehenden Ausführungen waren die von der Strafkammer mir gestellten Fragen sämmtlich beantwortet.

Bonn, den 5. August 1885.

8.

Casuistische Mittheilungen aus der forensischen Praxis.

Von

Dr. **C. Seydel,**
Stadtwundarzt und Docent in Königsberg.

I. Ein Fall von Vergiftung mit Bernsteinöl (Ol. succini).

Frau N. N., 30 Jahre alt, kräftige Blondine, Mutter dreier lebender gesunder Kinder, hat in Folge eines Schlages gegen den Unterleib vor ca. 2 Jahren abortirt und längere Zeit an einer Unterleibskrankheit, der Beschreibung nach Endometritis mit Blutungen, gelitten. Von vorangegangenen Krankheiten wäre besonders ein vor einem Jahre durchgemachter Abdominaltyphus anzuführen. Frau N. war bis Anfang April vollständig gesund, hatte sich wegen derangirter pekuniärer Verhältnisse von ihrem Manne trennen und zu ihrem Vater, einem ebenfalls fast kümmerlich lebenden pensionirten Beamten, begeben müssen. Am 6. April d. J. erkrankte sie unter heftigen Schmerzen am Unterleibe mit grosser Prostration, so dass die bis dahin recht kräftige Frau sofort zu Bett gehen musste. Dabei klagte Patientin über sehr starken Kopfschmerz, hatte einige Male erbrochen, der Leib soll empfindlich, dabei aber Stuhlverhaltung gewesen sein. Das Gesicht sah verfallen aus, Schlaf war sehr unruhig. Am 10. wurde erst ärztliche Hülfe erbeten, dabei aber von den Angehörigen, die mit Temperaturmessung vertraut waren, hohes Fieber, zwischen 39 und 40°C. schwankend, constatirt. Vom 13. April ab stellte sich wiederholt starkes Erbrechen ein, einige Mal mit Blutstreifen gemischt. Die anfängliche Stuhlverstopfung, die mit Ricinusöl behoben worden war, machte starken Durchfällen Platz und steigerten sich letztere bis zu Secess. invol. Der ganze Eindruck, den die stark benommene Kranke machte, war der einer an schwerem Typhus Erkrankten.

Am 17. April wurde ich, weil der behandelnde Arzt die Kranke für hoffnungslos erklärt hatte, zugezogen und constatirte folgenden Befund:

Gut genährte, kräftig gebaute Blondine, mit heisser blasser Haut, Sensorium mässig benommen, aktive Rückenlage, Zunge dick weisslich belegt, Foetor ex ore, an den Brustorganen keine Abnormität ausser leichtem systolischen Blasen an der Herzspitze, Milz leicht vergrössert, Abdomen mässig aufgetrieben, bei Berührung überall, namentlich im oberen Theile, auf Druck sehr empfindlich, deutliches Ileocoecalgeräusch, Uterus überragt mit seiner Kuppe den oberen Symphysenrand um 2 Querfinger breit, auf Druck nicht empfindlich. Bei der Vaginaluntersuchung fand ich die Scheide weit, heiss, glatt, die Vaginalportion sehr erweicht, den Cervix bis zum inneren Muttermund offenstehend, so dass die intakten Eihäute gefühlt werden konnten, die Vagina mit gelb-eitrigem, nicht übelriechendem Secrete reichlich bespült, Urin trübe concentrirt, eiweissfrei.

Als ich mir aus diesem Krankheitsbilde keinen rechten Vers machen konnte und angesichts der später mitzutheilenden Temperaturnotirung an Typhus abdo-

minalis dachte, der sich wunderbarerweise in Jahresfrist wiederholt zu haben schien, theilte mir der bis dahin behandelnde Arzt mit, dass Patientin in selbstmörderischer Absicht. wie sie angab, am 6. April einen Esslöffel voll Ol. succini, das sie aus der Apotheke erhalten, genommen hätte. Die bis dahin etwas unentschiedene Therapie wurde nun in der Weise geändert, dass etwas energische Opiumdosen (0,03 stündl.) gegen die bis zu Secess. invol. gesteigerten Durchfälle gegeben und damit nicht allein dieses Symptom, sondern auch die Schlaflosigkeit und hochgradige Erregung behoben wurde.

Der weitere Verlauf der Krankheit gestaltete sich nun in Kurzem in folgender Weise. Am 19. April trat unter mässig starken Blutungen ein Zwillingsabort ein, beide Früchte wurden in ziemlich hochgradigem Fäulnisszustande aus der Scheide entfernt, ebenso am 20. unter fortwährenden Scheidenausspülungen mit 2proc. Carbolsäurelösung eine Placenta; die andere Placenta blieb im Uterus und konnte erst am 21. unter Zuhülfenahme von Pressschwamm zum grössten Theile entfernt werden; sie war natürlich in Folge der Pressschwammanwendung und der sonstigen Manipulationen stark zersetzt. Ausserdem stellte sich unter häufig sich wiederholenden Schüttelfrösten eine sehr schmerzhafte linksseitige Parotitis und eine bedeutende Milzanschwellung ein. Am 21. wurde deshalb der Uterus mit der stumpfen Curette vorsichtig ausgekratzt, wobei einzelne Fetzen sehr übelriechenden Gewebes entfernt wurden. und statt der mit dem Schröder-schen Zinnkatheter gemachten intrauterinen Spülungen solche mit dem Bozeman-Fritsch'schen Instrument gemacht. Als trotzdem ein deutlicher Temperaturabfall nicht erfolgte, sondern im Gegentheil am 24. sich die Temperatur wieder über 40 erhob, verwendete ich statt der 2—3 % Carbollösung $^{1}/_{2}$ ‰ Sublimatlösung zu zwei Mal des Tages wiederholten, aber nicht allzu copiösen Ausspülungen. und hatte die Freude, vom 25. ab eine zwar langsam, aber stetig und dauernd erfolgende Temperaturerniedrigung zu erzielen. Das Abdomen blieb trotz deutlich ausgesprochener Sepsis, Schüttelfrösten etc. dauernd wenig aufgetrieben, weich und auf Druck nicht empfindlich. Als am 27. einer deutlichen Zahnfleisch- und Mundentzündung wegen wieder Carbol zur Injection genommen wurde, trat fast unmittelbar nach einer solchen Spülung ein Schüttelfrost mit nachfolgender vorübergehender Temperaturerhöhung und reichlicher Schweisssecretion ein. Die Parotitis hatte sich bis zum 29. unter Eisumschlägen immer mehr verkleinert und trat statt des bis dahin schmerzlich empfundenen Mangels an Speichel eine ziemlich reichliche Salivation, wol durch die Sublimatintoxication bewirkt, ein. Darmerscheinungen oder Veränderungen des Uterus waren durch die vorübergehende Quecksilbereinwirkung nicht entstanden. Vom 1. Mai ab wurde bei täglich ein Mal wiederholter Intrauterinspülung die Temperatur normal, später der grossen Schwäche wegen beinahe subnormal. Patientin von jedem Schmerz und sonstigen Erscheinungen seitens des Genitalapparats frei, geht, wenn auch unterstützt, umher und befindet sich bei regem Appetit und gutem Schlaf auf dem besten Wege zur völligen Genesung.

Wenn man die Wirkung des im Arzneischatz jetzt wol ganz absoluten Bernsteinöls in seiner toxischen Wirkung in unserem Falle genau definiren sollte, so bieten sich, namentlich da ich den Fall nicht vom Beginn der Krankheit zu beobachten Gelegenheit hatte,

nicht unerhebliche Schwierigkeiten dar. Die bei einem so differenten Stoffe wie das Bernsteinöl wahrscheinlichste Wirkung der akuten Reizung auf Magen und Darmcanal trat anfangs jedenfalls nicht deutlich in den Vordergrund, wenn auch später starkes Erbrechen, sogar mit Blutstreifen und noch später, allerdings auch nach leichten Abführmitteln, starke fast unstillbare Diarrhöen sich einstellten. Eigenthümlich bleibt die starke Einwirkung auf das Nervensystem: Kopfschmerz und Schlaflosigkeit, nebenbei die hohe Temperatursteigerung, die mit den lokalen Erscheinungen nicht im Einklange war. Die von vielen Aerzten und namentlich von der Volksmeinung[1]) angenommene Wirkung auf den Geschlechtsapparat entwickelte sich im Verlaufe der Intoxicationskrankheit meiner Ansicht nach secundär. Erst nachdem mehrere Tage recht hohe Temperatur, ausserdem sehr heftiges Erbrechen und kaum stillbare Diarrhöen vorangegangen, entwickelte sich Geburtsthätigkeit an den Geschlechtsorganen, die ich am 11. Tage der Erkrankung bei der ersten Untersuchung deutlich constatiren konnte. Dass zwar eitrig-schleimiger, aber nicht übelriechender oder blutigjauchiger Ausfluss aus den Geschlechtstheilen gefunden wurde, ist meiner Erfahrung nach ein Beweis, dass direkte kriminelle Angriffe gegen die Schwangerschaft, wie etwa Eihautstich oder dergl., nicht vorangegangen sind. In mehreren Fällen kriminellen Abortes, die zum Theil mit dem Tode der Schwangeren endeten, habe ich, sobald ein direkter Insult gegen die inneren Geschlechtstheile vorangegangen war, dies Symptom nie vermisst und möchte es fast pathognomisch für den im Geheimen ausgeführten artificiellen Abort von Hebammen u. s. w. halten. Namentlich das Fehlen blutiger oder blutig-jauchiger Ausscheidung aus dem Uterus ist mir in diesem Falle für meine Ansicht beweisend. Wird nämlich ein Instrument zur Erregung des künstlichen Abortes in die Höhle des schwangeren Uterus eingeführt, so werden Gefässzerreissungen aus den Eizotten oder der Placenta fast stets und mit diesen Bluterguss erfolgen, der in Folge der durch die unsaubern Instrumente fast stets importirten Fäulnisskeime wol immer jauchig wird.

Nach dem Vorangeschickten glaube ich annehmen zu dürfen, dass

[1]) Ein älterer Arzt theilte mir mit, dass Bernsteinöl in manchen Theilen hiesiger Provinz als sicheres Abortivum so bekannt sei, dass jeder Käufer oder Käuferin von Ol. succ. in grösserer Quantität in den Verdacht des kriminellen Abortus gelange. Ploss führt dasselbe nicht unter den Abortivmitteln an, wol aber v. Fabrice.

wenn Ol. succ. in grösseren dem Allgemeinorganismus deletären Dosen als Abortivum wirkt, dies in gleicher Weise wie bei schweren Drasticis oder akut fieberhaften Erkrankungen, insbesondere Abdominaltyphus und akuten Exanthemen der Fall ist. Die Aehnlichkeit des Krankheitsbildes mit Abdominaltyphus habe ich schon oben genügend hervorgehoben.

Temperaturverlauf der durch Vergiftung von Bernsteinöl hervorgerufenen Erkrankung bei Frau N.[1])

	Morgen.	Mittag.	Abend.
15. IV.	40,4	40,1	40,3
16.	39,9	39,9	40,4
17.	39,8	40,0	39.9
18.	41,0	40,7	40,3
19.	38,4	39,1 Abort	39,4
20.	38,3	39,1	40,1
21.	40.2	39,6	41,0
22.	38.6	38.8	39,1
23.	38,9	38,8	39,6
24.	39,1 Sublim.	38,8	40,6
25.	39.6	38,6	38,6
26.	39.3	38,0	38,6
27.	38,6	38,6	38,5
28.	38.9	38,6	39.2
29.	38.0	38,6	38,8
30.	37.6	37,7	38,6
1. V.	38,1	38,0	38,0
2.	37,3	—	38,0
3.	37,4	—	38,0

dann volle Entfieberung.

II. Zur Casuistik der Unterleibs-Verletzungen.

Der Zufall hat mich in den letzten Monaten 4 tödtliche Unterleibs-Verletzungen forensisch untersuchen lassen, die mir in ihrer Entstehungsweise und in den sich daran knüpfenden praktischen Interessen so wichtig erscheinen, dass ich mir erlaube, kurz darüber zu berichten. Es ist nicht allein die forensische Untersuchung, sondern auch namentlich die therapeutische Seite, die hierbei interessirt.

Der erste Fall bietet ein forensisches Interesse in Bezug auf die

[1]) Gemessen wurde mit einem guten Maximalthermometer in der Achselhöhle durch Personen, die mit der Manipulation hinreichend vertraut.

Wirkung eines aus nächster Nähe gegen den Unterleib abgefeuerten Schrotschusses.

Ein Wächter eines Holzhofes fand in einer Nacht einen Unberufenen mit einer geladenen Pistole und suchte dieselbe dem sich Sträubenden zu entwinden. Hierbei entlud sich die Pistole und der Schuss traf den Wächter in der linken Unterbauchgegend. In kurzer Zeit war derselbe todt und wurde von mir etwa 24 Stunden nach dem Tode secirt.

Die noch an der Leiche befindlichen Kleider zeigten in der linken Leistengegend Versengung und waren in mässiger Ausdehnung zerrissen. Im linken Hypogastrium etwa in der Höhe der Spin. il. ant. sup. befand sich an der die Erscheinung hochgradiger Anämie darbietenden Leiche ein beinahe mannskopfgrosses, an der Bauchwunde pilzförmig verengtes Convolut von schwärzlich blau verfärbten Därmen (Dünndarm), an dessen einzelnen Schlingen eine grosse Mürbheit und auch direkte Continuitätstrennung nachzuweisen war. Nachdem die halbhandtellergrosse Wunde der Bauchdecken genügend erweitert worden, fand man in der Bauchhöhle neben etwa 300 Grm. flüssigem fast ebenso viel geronnenes Blut, in dem sich ein Papierpfropfen und etwa 9—10 grobe Schrotkörner vorfanden.

Dass in diesem Falle die colossale Verletzung des Unterleibes weniger durch die Projectile, als durch die Pulvergase des in nächster Körpernähe abgefeuerten Schusses hervorgebracht war, kann nach dem Sectionsergebniss keinem Zweifel unterliegen. Der übrige Leichenbefund war ohne besonderes Interesse; charakteristisch war nur die hochgradige Blutleere sämmtlicher Organe. —

Der zweite Fall ebenfalls durch Schussverletzung in Folge eines Duells hat vor mehreren Monaten als cause célèbre am hiesigen Orte das allgemeine Interesse in Anspruch genommen.

Dem jungen kräftigen Manne war eine kleine Pistolenrundkugel von der rechten Seite in der Höhe der Sp. ant. sup. in die Bauchdecken gedrungen, hatte in denselben verlaufend das Peritoneum etwa 5 Ctm. oberhalb und rechtsseitig von dem leeren Blasengrund durchbohrt und die Peritonealhöhle wieder verlassen, indem sie in den weichen Bauchdecken bis zur linken Sp. ant. sup. verlief. Der Getroffene war zusammengestürzt, hatte etwas Urindrang gehabt und gesunden Urin entleert, war dann nach einigen Tagen, nachdem das Befinden anfangs gut gewesen, unter den Erscheinungen einer perforativen Peritonitis gestorben.

Die Section, 2 Tage nach dem Tode ausgeführt, zeigte den oben beschriebenen Verlauf des Schusscanals. In der Bauchhöhle circa 500 Grm. schon missfarbenen zersetzten Blutes. An den Wänden des Peritoneum und an den Därmen die Zeichen frischer adhäsiver Entzündung. Die Schlingen des Dünndarms waren besonders an einer Stelle stark verklebt und zeigten an einem Darmstück nach Trennung der adhäsiven Schwarten einen kleinen kreisrunden Substanzverlust an der dem Mesenterium abgewandten Stelle des Darms und aus demselben den Austritt gelblich schleimiger Massen.

Die Todesursache war in diesem Falle zweifellos die akute septische Peritonitis, veranlasst durch den Austritt von Blut und Darminhalt. Letzterer scheint anfangs nicht in die Bauchhöhle ausgetreten, sondern erst nach 24 Stunden wahrscheinlich in Folge von Necrose der durch die Kugel gestreiften Darmstelle sich ergossen und die Peritonitis zu einer septischen gemacht zu haben. —

Der dritte Fall war in dem Sectionsergebniss etwas überraschend, und darf nicht allein forensisches, sondern wol auch chirurgisch-therapeutisches Interesse in Anspruch nehmen.

Ein junger, gesunder, mässig kräftiger Mann erhält bei einem nächtlichen Streit oder Ueberfall einen Messerstich in den Unterleib, geht nach Hause, wird aber sehr bald ohnmächtig und in diesem Zustande in eine Krankenanstalt geschafft. Hier wird eine mässige Blutung aus einer penetrirenden Stichwunde der Bauchdecken constatirt, dieselbe drainirt und die Blutung durch Compression anscheinend gestillt. Der Tod trat jedoch noch in derselben Nacht unter sich steigerndem Collaps ein.

Section 2 Tage p. m. Die Besichtigung der Leiche liess hochgradige Blässe des Gesichts und der Schleimhäute wahrnehmen. Das Abdomen war stark aufgetrieben, in seinem unteren Theile vom Nabel abwärts stark gedämpften Percussionsschall zeigend. Die mit einem Drainrohr versehene kleine Wunde sass unterhalb des Nabels. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle frappirte die colossale Menge theils flüssigen, theils geronnenen Blutes in der Bauchhöhle, und wurde dieselbe auf mindestens 1200 Grm. geschätzt. Die Quelle dieser colossalen Blutung war anfangs schwer zu finden, schliesslich wurde das Mesenterium des Dünndarms an zwei verschiedenen Stellen durch kleine, ca. 3 Ctm. lange, blutig imbibirte, mit Blutgerinnseln versehene Continuitätstrennungen verletzt gefunden. Aus diesen, welche jedenfalls nicht unbedeutende Gefässäste des Mesenterium getroffen hatten, war die tödtliche Blutung erfolgt. Verletzungen des Darms oder irgend eines anderen Unterleibsorgans wurden bei genauestem Suchen nicht gefunden, ebensowenig Verletzungen der grossen Unterleibsgefässe, worauf die gewaltige Blutmenge die erste Vermuthung lenken musste. —

Fall IV. Sectionsergebniss des Knechts H. Kabeck. Stich in den Unterleib. Section 2 Tage p. m.

Schwache Ernährung des Menschen von circa 20 Jahren. Unterleib stark aufgetrieben. Farbe desselben hell bis dunkelgrün, am dunkelsten an beiden Weichen. Auf der Hinterfläche am ganzen Körper Blaufärbung, am stärksten am Gesäss. Am Unterleibe 7 Ctm. unterhalb des Nabels eine $8\frac{1}{4}$ Ctm. lange, anscheinend zum Theil verklebte Continuitätstrennung der Haut, welche aus zwei Abtheilungen besteht und zwar einer 7 Ctm. langen, geradlinig, senkrecht von oben nach unten verlaufenden und einer mehr rundlichen, am unteren Ende der vorigen befindliche, in welche sich eine Sonde ohne Widerstand anscheinend bis in die Unterleibshöhle einführen lässt (Drainröhrenöffnung), die erstere ist an ihrem unteren Rande durch eine Knopfnaht verschlossen. Am Penis, dessen Hautdecke geröthet und anscheinend etwas geschwellt ist, befindet sich ein rund-

licher, 3 Ctm. im Durchschnitt haltender Substanzverlust der Haut, etwa 3 Ctm. vom freien Rande der Vorhaut. Der Grund dieses Substanzverlustes sieht dunkelbraunroth aus, fühlt und schneidet sich lederartig. In der linken Kniekehle befindet sich ein 7 Ctm. langer, scharfrandiger Substanzverlust der Haut, aus welchem ein mit einer Sicherheitsnadel befestigtes Gummidrainrohr hervorragt.

In der vorschriftsmässig eröffneten Bauchhöhle fällt zunächst eine grünlich braun verfärbte, enorm stark aufgeblähte Sförmige Dünndarmschlinge auf, welche nach unten gegen den unteren Theil der Bauchhöhle eine dunkel blaurothe bis schwärzliche Färbung zeigt. Der höchste Stand des Zwerchfells ist beiderseits in der Höhe der 4ten Rippe. Flüssigkeit oder sonstige Fremdkörper sind in der Bauchhöhle nicht enthalten. Bei genauerer Untersuchung der Bauchhöhle ergiebt sich, dass das oben erwähnte stark aufgeblähte Dünndarmende mit seinem untern Ende etwa 7 Ctm. unterhalb des Nabels mit einer apfelsinengrossen, schwärzlich verfärbten, weniger stark aufgeblähten Schlinge in einem ca. 8 Ctm. langen Spalt einer grünlich verfärbten Membran steckt und von diesem gewissermassen eingeklemmt wird. Diese eingeklemmte Darmpartie liegt in einer Tasche, die sich unten links von dem Nabel zwischen Peritoneum und den übrigen weichen Bauchdecken gebildet hatte und nach aussen durch die verklebte Haut und Muskelwunde verschlossen war. Der Schlitz im Bauchfell ist scharfrandig, glatt und entspricht der oben beschriebenen, nunmehr verklebten äusseren Wunde. Der untere Theil des Dünndarms unterhalb der Einklemmungsstelle ist blass, leer und zusammengefallen. Das Gekröse zeigt starke Gefässanfüllung; der Dickdarm ist äusserlich blass, enthält ziemlich reichliche feste, grünbraune Kothmassen. Der Magen, die Milz, Nieren und Leber bieten nichts Bemerkenswerthes. In keinem Falle ist irgend ein Anhalt für septische Erkrankung an diesen Organen.

Die Brusteingeweide zeigen ausser einer ziemlich starken Blutanfüllung der sonst überall lufthaltigen Lungen und starker Anfüllung des rechten Herzens mit dunklem Blute keine bemerkenswerthe Veränderung.

In der Mundhöhle und in der Speiseröhre wird etwas gelbliche übelriechende Flüssigkeit ebenso wie im Magen vorgefunden, und ist wol als Rest der durch Kotherbrechen aus dem Darm in die Höhe geförderten Massen anzusehen.

Das Gutachten der Obducenten lautete: der p. K. ist an innerer Darmeinklemmung, veranlasst durch eine penetrirende Stich- oder Schnittverletzung der Bauchhöhle, gestorben; es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Verletzung dem Verstorbenen, während er auf dem Rücken lag, beigebracht worden ist. —

Während die beiden zuerst erzählten Fälle von Schussverletzung der Unterleibshöhle eine therapeutische Massnahme wol unmöglich machten, konnte in den beiden Fällen von Stich- resp. Schnittverletzung der Unterleibshöhle die Behandlung wol immer in Frage kommen. Es dürfte an dieser Stelle nicht fern liegen, die von Marion Sims (Brit. med. Journ. Dec. 10. 17. 1881., Febr. 1. 18., March 4. 1882.) präcisirten Principien über die chirurgische Behand-

lung von Peritonealwunden kurz anzuführen. Wenn dieselben auch für den heutigen Standpunkt der Chirurgie manches schon Ueberwundene aufstellen, so behalten sie doch insofern ihren Werth, als sie namentlich in Bezug auf Schussverletzungen damals vollständig neue Gesichtspunkte aufstellten.

1) Die Blutungen müssen auf das Genaueste gestillt werden.

2) Nach der Operation muss die Bauchhöhle sorgfältig gereinigt werden, ehe sie geschlossen wird.

3) Die Incisionswunde der Bauchwand, meistentheils in der Medianlinie belegen, muss mit dem Bauchfell zusammen geschlossen werden.

4) Die Anwendung der Drainage unnöthig, wenn eine chirurgische Eröffnung des Abdomen unter antiseptischen Cautelen ausgeführt worden, wird nothwendig, wenn Wund- oder andere Secrete bei der Verletzung in die Bauchhöhle gelangt sind. Als zweckmässigstes Material wird die Spencer-Wells'sche Glasröhre angesehen.

Die Todesursache bei Unterleibs-Verletzungen ist nicht die traumatische Peritonitis, die in mässigem Grade nur zur adhäsiven Verklebung und Schwartenbildung führt, sondern die Sepsis, die sehr viel schneller zum Tode führt als die traumatische Peritonitis [1]).

Marion Sims führt dann die hohe Sterblichkeit der Schussverletzungen des Unterleibes während des amerikanischen Bürgerkrieges an. Es wurde constatirt, dass Verletzungen [2]) des Dünndarms eine üblere Prognose gaben, als die des Magens und Dickdarms; am günstigsten stellt sich die Prognose bei Mastdarm-Verletzungen, obgleich Blasen-Verletzungen dabei sehr häufige Complicationen bildeten.

Es wird hiernach wol bei jeder penetrirenden Unterleibs-Verletzung nach dem heutigen Standpunkte der Chirurgie, wenn irgend bedenkliche Symptome vorhanden, als Regel gelten, dass man die Bauchwunde erweitert, die Blutung stillt, etwa verletzte Organe durch die Naht verschliesst und dann nach vorheriger gründlicher Reinigung des Bauchfells die Wunde durch die Naht schliesst. Ob die Drainage

---

[1]) E. Leveque (Progrès méd. 1884. No. 9), Etranglement de l'intestin grêle à travers d'une déchirure du mésentère à son insertion antérieure compliqué de torsion et de rétrécissement. Der Fall passirte einem 15jährigen, nur an Obstruction leidenden Bäckerlehrling, der 18 Tage nach Beginn des Leidens unter Ileus-Erscheinungen starb.

[2]) Vgl. Ch. Th. Parkes, Gun shot mounds of the small intestines, Chicago 1884, und Andrews (Weskly med. rev. St. Louis 1884), der für Schusswunden kleiner Projectile die Operation weniger empfiehlt, wol aber für Kriegsverletzungen.

dabei nöthig oder nicht, wird durch die Umstände angezeigt sein. Jedenfalls ist dies der einzige sichere Weg, der Sepsis bei penetrirenden Bauchwunden und Verletzung der Unterleibsorgane vorzubeugen. Sind Verletzungen der grossen Unterleibsdrüsen, Leber, Milz etc. eingetreten, so wird freilich auch dieser mühevolle therapeutische Eingriff keine Hoffnung auf guten Erfolg geben.

III. Ueber den forensischen Nachweis der Kali-Vergiftung.

Bei dem steigenden Interesse, welches die ärztliche Welt an der Kali-Vergiftung in Folge des oft ohne ärztliche Ueberwachung als Mund- und Gurgelmittel genommenen Kali chloricum haben muss, wird nachstehender Fall von angeblicher Kali-Vergiftung nebst Sectionsbefund und Gutachten in forensischer Hinsicht und für das praktische Bedürfniss nicht unwichtig sein.

Geschichtliches. Das Kind Johanna P., Tochter der unverehel. Martha P., $2^1/_2$ Jahr alt, hatte am 21. August aus einem Gefäss, das auf einer Treppe stand, wahrscheinlich von einer Flüssigkeit genossen, die angeblich Katechu und rothes chromsaures Kali enthielt. Diese Flüssigkeit, die gewöhnlich zum Beizen der Holzmöbel gebraucht wird, hat der Grossvater des Kindes, Tischlermeister P., kurz vorher gebraucht und den Rest unter die Treppe des Hausflurs gestellt, woselbst das Kind in einem unbeobachteten Augenblick davon genossen haben soll.

Das Trinken ist zwar von keiner erwachsenen Person gesehen worden, die Mutter schliesst aber aus dem plötzlichen und heftigen Erbrechen des Kindes nach dem Kaffeegenuss bald nach der unbeobachteten Zeit, dass das Kind etwas Gesundheitswidriges genossen hätte, und obgleich an dem hinter mehreren Flaschen befindlichen Topfe mit chromsaurem Kali keine Abnahme des Inhalts, auch keine Spuren der Benutzung nachzuweisen waren, glaubten Mutter und Grossvater das plötzliche heftige Erbrechen auf Genuss dieses Stoffes schieben zu müssen. Das Kind wurde am 21. zu Bett gebracht, schlief gut, erbrach nicht mehr, erwachte am 22. ganz munter und blieb bei diesem Verhalten den 22. und 23. bis gegen Abend; dann wurde es matt, fing an zu fiebern und zeigte starken Durst. Am 24. stellte sich erneutes Erbrechen ein und am 25. trotz ärztlicher Behandlung Verschlechterung des Allgemeinbefindens und Krämpfe, die bis zum 26. Nachmittags 6 Uhr bis zum Tode des Kindes anhielten.

Urin hat das Kind während dieser allerletzten Zeit nicht entleert, auch nicht mehr erbrochen. An dem Erbrochenen ist eine besondere Färbung oder Blut nie bemerkt worden, nur beim ersten Erbrechen am 21. fiel der Mutter das Austreten einer braunen Flüssigkeit aus der Nase des Kindes auf, welches kurz vorher Kaffee getrunken hatte.

Die Section der Leiche der Johanna P. wurde von den Unterzeichneten am 30. August vorgenommen, und heben wir aus dem damals sofort abgegebenen Protokoll Folgendes als wichtig hervor.

A. Aeussere Besichtigung. 1) Die Leiche eines Mädchens von circa 2 Jahren, ist 88 Ctm. lang, im Ganzen wohlgebildet und von guter Ernährung. — 2) Die Farbe ist auf der Vorderfläche die gewöhnliche blassgelbe Leichenfarbe, nur an den Schenkeln und auf den Fusssohlen ist sie blauröthlich. Besonders ausgesprochen ist diese Färbung an den grossen Schamlippen und zieht sich von denselben nach dem After und dem Gesäss. Auf der Hinterfläche ist die Farbe auf dem Rücken rothblau mit weissen Druckstellen dazwischen. Auf den unteren Extremitäten gleichmässig dunkelblau. Oberhalb des Nabels ist auf den Bauchflächen eine leichte grünliche Verfärbung nachzuweisen. — 3) Leichengeruch ist nicht vorhanden, Todtenstarre in den unteren Extremitäten deutlich ausgeprägt, fehlt am Rumpf und an den oberen Extremitäten. — 4) Augenlider halb geschlossen, Augäpfel etwas welk, Hornhäute leicht getrübt. Pupillen von mittlerer Weite, auf beiden Seiten gleich. — 5) Die Nase ohne fremde Körper, entleert beim Umdrehen der Leiche, ebenso wie die Mundöffnung eine geringe Menge grauröthlicher, etwas schleimiger Flüssigkeit von alkalischer Reaction, welche in ein Fläschchen gefüllt und zur Asservation genommen wird. Dasselbe wird mit C bezeichnet. — 6) Mund etwas offenstehend, der Lippensaum mit einer graubraunen angetrockneten Borke bedeckt. Schleimhaut des Mundes und der Lippen blassröthlich mit unversehrtem Epithel, Zähne offenstehend, Zunge hinter den Kiefern von grauröthlicher blasser Farbe, anscheinend mit unversehrtem Epithel. — 7) Der Hals bietet nichts Abweichendes. — 8) Der Brustkorb gut gewölbt, zeigt nichts Abnormes. — 9) Der Unterleib etwas eingesunken. — 10) After offenstehend. Die Umgebung desselben durch Koth braun gefärbt. — 11) An den äusseren Geschlechstheilen ausser der oben besprochenen Färbung nichts Abweichendes. — 12) An der linken Schulter ist eine 3 Ctm. lange, 1 Ctm. breite halbmondförmige, hellgelb gefärbte Hautstelle nachzuweisen, welche sich lederartig anfühlt und schneidet. Eine Blutaustretung oder starke Gefässanfüllung ist unter derselben nicht wahrzunehmen. — 13) Sonstige äussere Verletzungen sind an der Leiche nicht vorhanden.

B. Innere Besichtigung. I. Brust- und Bauchhöhle. 14) Durch einen Schnitt vom Kinn bis zur Schamfuge wird die Bauchhöhle vorschriftsmässig eröffnet. Es zeigt sich dabei ein mässig starkes Fettpolster und eine hellrothbraune Färbung der Musculatur. — 15) In der Bauchhöhle ist zunächst eine normale Lagerung der Eingeweide nachzuweisen. Das grosse Netz ist mässig fetthaltig, mit mässig angefüllten Blutgefässen. Die Därme sind äusserlich graubraun, wenig mit Gas angefüllt. Die Leber von hellbraunrother Farbe, bedeckt den Magen vollständig. Der höchste Stand des Zwerchfells ist oberhalb der fünften Rippe.

a) Bauchhöhle. 16) Da der Verdacht einer Vergiftung vorliegt, so wird mit der Eröffnung der Bauchhöhle begonnen. Es wird zunächst, um den blassröthlich gefärbten, ohne besondere Gefässinjection erscheinenden Magen zu entfernen, eine vorschriftsmässige Doppelligatur an den unteren Theilen der Speiseröhre und am Zwölffingerdarm angelegt. Der Zwölffingerdarm zeigt sich dabei, sowie die benachbarten Dünndarmschlingen etwas gelblich imbibirt. Ein besonderer Geruch ausser einem schwachen Leichengeruch lässt sich nicht wahrnehmen.

Der Magen wird sodann an der kleinen Curvatur eröffnet und der Schnitt durch den Zwölffingerdarm fortgesetzt. Die Schleimhaut des Magens ist mit

einem graubräunlichen schleimigen Inhalt leicht bedeckt, von grauröthlicher Farbe, nirgends gewulstet, eine stärkere Anfüllung der venösen und arteriellen Gefässe ist in der Schleimhaut nicht wahrzunehmen; ebensowenig blutige Durchtränkung oder Erosion der Schleimhaut. Der Gesammtinhalt des Magens beträgt nur etwa 20 Grm. der oben bezeichneten schleimigen Flüssigkeit, zeigt keinen besonderen Geruch und keine ausgesprochene scharf saure oder alkalische Reaction. Der ebenfalls spärliche Inhalt der Zwölffingerdarms ist von dunkelgelber Farbe und schleimiger Consistenz; im Uebrigen dem Mageninhalt gleich. Beide Organe nebst Inhalt werden in ein mit A bezeichnetes Fläschchen behufs weiterer Asservation gethan.

17) Die Milz ist 6½ Ctm. lang, 3 Ctm. breit, 1 Ctm. dick, von blauröthlicher Farbe, glatter Oberfläche, ziemlich derber Consistenz. Auf dem Durchschnitt ist die Pulpa ziemlich derb, von röthlicher Färbung, mit reichlichen grauen Follikeln versehen.

18) Die rechte Niere 7 Ctm. lang, 4 Ctm. breit, 2 Ctm. dick, Kapsel reichlich mit Fett besetzt, leicht ablösbar; die Oberfläche der Nieren zeigt deutlich Marmorirung, veranlasst durch sehr starke Anfüllung der corticalen feinen venösen Gefässe, welche besonders an beiden Polen der Niere und an der Hinterfläche eine deutliche dendritische Zeichnung auf der Oberfläche hervorrufen. Das Gewebe ist derb, auf dem Durchschnitt ist eine sehr deutliche Trennung der gelbgrauen Markschicht von der blauröthlichen Rindenschicht nachweisbar. Die Papillen der Pyramiden erscheinen graubräunlich gefärbt, gleichsam serös durchfeuchtet. Es wird von dem Gewebe der Niere ein Stück behufs mikroskopischer Untersuchung zurückbehalten, während der Rest behufs Asservation in ein mit B bezeichnetes Glas gethan wird. Die linke Niere zeigt dieselben Maasse und dieselbe Beschaffenheit.

19) Die Harnblase äusserlich blass, zeigt eine blasse unverletzte Schleimhaut und nur Spuren eines graugelblichen, etwas trüben Urins.

20) Die inneren Geschlechtstheile sind dem Alter des Kindes entsprechend entwickelt und bieten nichts Bemerkenswerthes.

21) Der Mastdarm ist äusserlich blassgraubraun, enthält nur geringe Mengen eines grauröthlichen zähen Schleims und zeigt eine blasse unveränderte Schleimhaut. Die Dünndärme äusserlich gelbrothbraun gefärbt, enthalten wenig gelblich gefärbten Schleim. Die Schleimhaut etwas gewulstet, ihre Follikeln und Drüsen bieten nichts Bemerkenswerthes.

22) Der Dickdarm von ähnlicher Beschaffenheit und gleichem Inhalt.

23) Die Bauchspeicheldrüse von graubrauner Farbe, ziemlich blass, derber Consistenz, bietet nichts Bemerkenswerthes.

24) Das Gekröse fettarm, ohne besondere Gefässinjection, zeigt ziemlich stark geschwellte Drüsen, welche auf dem Durchschnitt grauröthlich erscheinen und eine markige Consistenz haben.

25) Die Leber 17 Ctm. breit, 10 Ctm. dick und 4½ Ctm. hoch, hatte eine glatte Oberfläche, derbe Consistenz. Auf dem Durchschnitt entleeren sich aus den Gefässen nur mässige Mengen dunklen Blutes, eine Läppchenzeichnung ist nicht wahrzunehmen.

Theile der Leber, der Niere, des Dünndarms und Blut werden in ein mit B bezeichnetes Gefäss zur Asservation genommen.

26) Die untere Hohlvene enthält etwa 30 Grm. eines dunklen himbeersaftähnlichen Blutes.

. b) Brusthöhle. 27) Nach Wegnahme des Brustbeins wird im Allgemeinen eine normale Lagerung der Brusteingeweide constatirt. Die äusserlich blassröthlichen Lungen erreichen beiderseits den Herzbeutel, bedecken ihn jedoch nur zum Theil. In beiden Pleurahöhlen befinden sich zusammen etwa 120 Grm. einer dunkel gefärbten, durchscheinenden Flüssigkeit. — 28) Der Herzbeutel äusserlich blassroth, ohne besondere Gefässinjection, enthält etwa einen Theelöffel gelblich seröser Flüssigkeit. — 29) Das Herz von dunkelrother Farbe, mit stark gefüllten Kranzgefässen, ist ziemlich stark mit Fett bewachsen, ist etwas grösser als die Faust des Kindes. Bei seiner Herausnahme entleerte sich etwa 20 Grm. theils flüssigen, theils geronnenen Blutes aus den grossen Gefässen. Die Aortenklappen erweisen sich, vorschriftsmässig geprüft, als schlussfähig; in beiden Herzhälften ist dunkles Blut in mässiger Menge enthalten, und zwar ist dasselbe links mit dunklen und speckhäutigen Gerinnseln durchsetzt, während es rechts mehr flüssig und schaumig erscheint. Die Atrioventricularöffnungen und deren Klappen bieten nichts Bemerkenswerthes. — 30) Die Venen am Halse sind mässig mit dunklem flüssigem Blute gefüllt. Arterien und Nerven bieten nichts Bemerkenswerthes.

31) Es wird vorschriftsmässig die Zunge mit den Halsorganen von unten her herausgetrennt. Es ergiebt sich, dass die Rachenhöhle leer ist; Schleimhaut der Zunge und des Rachens blassrothbraun, anscheinend ohne Veränderung. — 32) Der obere Theil der Speiseröhre ist von gleicher Farbe und Beschaffenheit wie die Zunge, enthält nichts Bemerkenswerthes. Die Speiseröhre wird bis zum Zwerchfell hin herausgetrennt und in das mit A bezeichnete Gefäss gethan. — 33) Die Luftröhre, Kehlkopf äusserlich blass, zeigt keinen fremden Inhalt. Die Schleimhaut ist blassbräunlich.

34) Die Lungen von vorn röthlichgrauer, hinten röthlichblauer Farbe zeigen eine unregelmässig gebuckelte Oberfläche, bei Druck überall deutliches Knistern, nirgends eine verdichtete Stelle. Auf dem Durchschnitt erscheint das Gewebe überall lufthaltig. Es lässt sich überall reichlich schaumige Flüssigkeit aus den Bronchialverzweigungen herausdrücken. Die Schleimhaut derselben braunroth, mit reichlicher Gefässinjection.

II. Kopfhöhle. 35) Durch einen Schnitt von Ohr zu Ohr werden die Weichtheile des Kopfes gespalten und nach hinten und vorn zurückgeschlagen. Sie sind äusserlich von blassgelber Farbe, ziemlich trocken, und innerlich ebenfalls blassgelblich. — 36) Das symmetrisch geformte, blassbläulich gefärbte Schädelgewölbe wird durch einen Sägeschnitt abgetrennt und gleichzeitig mit der harten Hirnhaut durchschnitten und vom Gehirn abgehoben. — 37) Die Innenfläche der mit dem Schädeldach innig verwachsenen harten Hirnhaut ist glänzend, von bläulicher Farbe, nirgends getrübt, mit stark gefüllten venösen Gefässen. Bei Durchschneidung des Längsblutleiters entleert sich etwa ein halber Theelöffel dunkelflüssigen Blutes. — 38) Die weiche Hirnhaut der grossen Hemisphären ist überall durchscheinend, lässt sich leicht von der Gehirnmasse abheben und zeigt nur an der Hinterfläche stark gefüllte venöse Gefässe. — 39) Die grossen Hirnhalbkugeln sind von gelblichgrauer Farbe, etwas weicher Consistenz, zeigen auf dem Durchschnitt nicht übermässig gefüllte Gefässe;

beide Seitenventrikeln enthalten nur geringe Mengen einer klaren serösen Flüssigkeit; die Adergeflechte von graubläulicher Farbe, etwas serös durchfeuchtet; Mark- und Rindensubstanz lassen sich überall deutlich unterscheiden, sowohl an den grossen Hemisphären, als an den Gehirnganglien und — 40) am kleinen Gehirn, welches ebenfalls eine grauröthliche Rinden- und weissliche Marksubstanz zeigt. Die vierte Hirnhöhle ist leer. — 41) Die Brücke und das verlängerte Mark von derberer Substanz, äusserlich blass mit grauröthlicher Sprenkelung. — 42) Die venösen Gefässe der weichen Hirnhaut an der Gehirnbasis zeigen keine stärkere Anfüllung, ebensowenig ist Trübung oder eitriger Belag der weichen Hirnhaut nachzuweisen. — 43) Verletzungen der Knochen am Schädelgrund sind nicht vorhanden. — 44) Die Hirnblutleiter sind stark mit dunklem flüssigem Blute gefüllt (H).

Das von den Unterzeichneten nach Beendigung der Section abgegebene vorläufige Gutachten lautete:

1) dass die Section eine bestimmte Todesursache oder Todesart nicht ergeben habe,
2) dass die Einwirkung eines Kalisalzes durch den Sectionsbefund nicht ausgeschlossen sei,
3) dass eine genaue chemische und mikroskopische Untersuchung der Leichentheile ein endgültiges Urtheil über die Todesursache zulassen werde.

Zu diesem vorläufigen Gutachten waren wir, da uns die näheren oben geschilderten Vorgänge nicht bekannt waren, durch die Mittheilung veranlasst, dass eine Vergiftung mit Kali vorliege, und wurden durch die Beschaffenheit des Herzens und der Nieren in der Leiche darin unterstützt. Es ist nämlich bei chronischen Kali-Vergiftungen, namentlich beim chlorsauren Kali, das in Folge seiner Anwendung als Medikament gegen Hals- und Mundkrankheiten schon vollständig zum Volksmittel und in seiner unbewachten Anwendung sehr häufig verderblich geworden ist, die Wirkung auf Herz und Nieren eine besonders augenfällige.

Das Herz befand sich in der Leiche der J. P. in dem Stadium starker Contraction, die Kranzgefässe zeigten eine starke Ueberfüllung, die Herzmuskulatur war fest zusammengezogen, derb, von dunkelbraunrother Farbe, welcher Befund unter der Wirkung des Kali, eines ausgesprochenen Herzgiftes, nicht unwahrscheinlich gewesen wäre.

Der Befund der Nieren war der der akuten bis zur Entzündung gesteigerten Blutüberfüllung, wie er ebenfalls bei chronischen Vergiftungen mit Kalisalzen, speciell mit chlorsaurem Kali wiederholt beobachtet worden ist. Hiernach war der zweite Satz unseres vorläufigen

Gutachtens, dass die Wirkung eines Kalisalzes durch den Sectionsbefund nicht ausgeschlossen sei, vollständig motivirt.

Nachdem uns später mitgetheilt war, dass es sich im vorliegenden Falle um die Möglichkeit einer Vergiftung mit chromsaurem Kali handelte, war zunächst die chemische Prüfung der aus dem Mund und der Nase entleerten Flüssigkeit, dann des Mageninhalts und der übrigen Organe von Wichtigkeit.

Wie aus dem den Acten beigefügten Protokoll über die chemische Untersuchung durch Herrn Apotheker Naumann und den mitunterzeichneten Dr. Seydel hervorgeht, wurden zunächst aus der Wohnung des Tischler P. Substanzen herbeigeschafft, die sich durch die chemische Reaction mit essigsaurem Bleioxyd, mit dem sie einen gelben, in verdünnter Salpetersäure unlöslichen Niederschlag abgaben, als Krystalle von sogen. rothem chromsaurem Kali dokumentirten. Dieses scharf ätzende Mittel wird, wie schon oben erwähnt, von Tischlern in Verbindung mit Katechu zum Beizen des Holzes verwandt. Auch von Katechu wurden Proben aus der P.'schen Wohnung herbeigeschafft und so weit die Directive für die chemische Untersuchung um so deutlicher gegeben, als die Anwendung oder der unvorsichtige Genuss eines anderen Kalisalzes, wie z. B. Kali chloricum, durch die Aussage der Mutter des Kindes vollständig ausgeschlossen war. Die chemische Prüfung der aus dem Munde der Leiche entleerten Flüssigkeit, des Inhalts von Magen, Speiseröhre und Zwölffingerdarm auf chromsaures Kali wie auf chromsaure Salze überhaupt fiel, wie das Protokoll der chemischen Analyse ergiebt, vollständig negativ aus, während der Controlversuch nach Zusatz von Spuren chromsauren Kalis zu der durch Verkohlung und später Verpuffung mit Kali nitricum gewonnenen Substanz deutliche Chromreaction zeigt (cfr. Bericht über die chemische Untersuchung). Von einer Untersuchung der Baucheingeweide, welche nur bei längerem Gebrauch von chromsauren Salzen Spuren dieses Stoffes hätten enthalten können, wurde bei dem vollständig negativen Befunde der zunächst in Betracht kommenden Substanz: Inhalt des Mundes, Magens und der betreffenden Organe selbst, Abstand genommen.

Nachdem die Frage nach einem bestimmten Kalisalze und zwar einem scharf ätzend wirkenden durch die Zeugenaussage und die übrigen Umstände in den Vordergrund gerückt war, konnte der Sectionsbefund mit einer grösseren Präcision zur Beantwortung herangezogen werden. Handelte es sich um eine stark ätzend wirkende Substanz, wie es die Lösung von rothem chromsaurem Kali, die zum Beizen des Holzes gebraucht wird, stets sein muss, so würde zunächst die kaustische Einwirkung derselben auf die Schleimhaut der Lippen und des Mundes nicht fehlen. Gelblich gefärbte, der oberen Schleimhautschicht beraubte Flecken an den Lippen, grössere Substanzverluste an der Schleimhaut des Mundes würden gewiss nicht gefehlt haben. Die Erscheinungen auf der Magenschleimhaut, die beim hastigen Verschlucken einer ver-

dünnten Lösung, welches die Mundschleimhaut vor schwerer Verletzung bewahrt hätte, zweifellos an der Leiche hätten nachgewiesen werden müssen, sind nach Naunyn (Intoxica, Ziemssen's Sammelwerk Bd. XV. S. 319) stets die der schweren corrosiven Gastroenteritis, bedingt durch die ätzenden Eigenschaften der Präparate, — also grössere oder kleinere Schleimhauterosionen mit Blutaustritt oder zum Mindesten stark ausgesprochene inselförmige Blutanfüllung der Gefässe. Hiervon war an der Leiche der J. P. nicht die geringste Spur, denn im Sections-Protokoll heisst es unter No. 6: Mund etwas offenstehend, Lippensaum mit einer graubraunen angetrockneten Borke bedeckt, Schleimhaut des Mundes und der Lippen blassröthlich mit unversehrtem Epithel, Zähne offenstehend, Zunge hinter den Kiefern von grauröthlicher blasser Farbe, anscheinend mit unversehrtem Epithel. Ueber den anatomischen Befund des Magens heisst es im Sect.-Prot. No. 16: Der blassröthliche, ohne besondere Gefässinjection erscheinende Magen hat eine grauröthlich gefärbte, nirgends gewulstete Schleimhaut, die weder eine stärkere Anfüllung der venösen, noch der arteriellen Gefässe an irgend einer Stelle wahrnehmen lässt, ebensowenig blutige Durchtränkung oder Erosionen der Schleimhaut; der Zwölffingerdarm zeigte ebenfalls an der Oberfläche keine auffällige Gefässanfüllung, noch irgend welche Veränderung der Schleimhaut, und enthielt einen spärlichen, intensiv gelbgefärbten (Gallenfarbstoff) schleimigen Inhalt. Nach dem Gesagten kann also eine corrosive, d. h. ätzende Einwirkung weder auf die Schleimhaut der Lippen und des Mundes, noch auf die des Magens und Zwölffingerdarms stattgefunden haben. Die Einwirkung von concentrirter Lösung chromsauren Kalis ist also von vornherein auszuschliessen. Die Gegenwart von selbst geringen Spuren dieses intensiv wirkenden und in seinen chemischen Reactionen so prägnant auftretenden Stoffes in dem Inhalt des Mundes, der Speiseröhre, des Magens und Zwölffingerdarms, in den Organen selbst ist durch die chemische Untersuchung ausgeschlossen. Wir können daher mit Bestimmtheit sagen, die J. P. hat eine concentrirte chromsaure Kalilösung, wie sie von Tischlern zum Beizen des Holzes gebraucht zu werden pflegt, nicht genossen.

Nachdem diese Möglichkeit ausgeschlossen, muss die Frage aufgeworfen werden:

1) hat überhaupt der Genuss eines schädlich wirkenden Stoffes, speciell eines Kalisalzes beim Kinde J. P. stattgefunden?
2) sind die Erscheinungen an Herz und Nieren auch ohne Genuss

einer giftigen Substanz denkbar, resp. giebt es eine innere Krankheit, welche die im Leben beobachteten Erscheinungen und den bei der J. P. vorgefundenen Leichenbefund darbietet?

ad 1. Die scharf ätzenden Kalisalze, wozu unter mehreren andern das chromsaure Kali gehört, sind nach dem Leichenbefund, wie er oben angeführt ist, entschieden auszuschliessen; es könnte sich nur um die Wirkung eines weniger ätzend, auf die Blutmasse bei längerem unvorsichtigem Gebrauch aber nichtsdestoweniger verderblich wirkenden Kalisalzes handeln, nämlich des chlorsauren Kalis. Dieses Salz hat bekanntlich in der Behandlung der Mund- und Halskrankheiten, insbesondere der Diphtheritis, seit langer Zeit eine grosse Rolle gespielt. Ob es ein besonders wirksames Mittel sei, wird von manchen Autoren angezweifelt (Bohn, Deutsche medic. Wochenschr. 1883. No. 33), jedenfalls ist es in die Volksmedicin gewissermassen übernommen und wird von Apothekern und Droguisten ohne ärztliche Verordnung mit einer nicht zu billigenden Freiheit, um nicht zu sagen Leichtsinn, verkauft. Die akute Wirkung dieses Salzes, d. h. in sehr starker Dosis genommen, ist ohne starke Magen- und Darmreizung nicht beobachtet (vgl. Bohn l. c.); die langsamere, aber nicht weniger verhängnissvolle entwickelt das Salz bei längerem, wenn auch mässigem Gebrauch und giebt dann ein dem unserigen sehr ähnliches Sectionsergebniss (Felix Marchand, Ueber die Intoxication durch chlorsaure Salze. Virchow's Archiv Bd. LXXVII. Hft. 3. S. 455). Die Krankheitserscheinungen ähneln den anfangs über die J. P. mitgetheilten so ausgesprochen, dass wir nach dem ersten Eindruck der Section sowohl, als der Krankheitsgeschichte, die uns allerdings oberflächlich mitgetheilt wurde, berechtigt waren, an die giftige Wirkung eines Kalisalzes zu denken. Es ist nun aber durch die Mittheilung der Mutter und des Arztes ein medicamentöser und gar längere Zeit fortgesetzter Gebrauch von Kali chloricum ausgeschlossen. Das Kind J. P. hat nie an Hals- und Mundkrankheiten gelitten, hat nie weder durch die Mutter, noch durch den Arzt ein Mund- oder Gurgelwasser mit Kali chloricum erhalten. Es ist daher die Annahme einer chronischen Kali chloricum-Vergiftung vollständig ausgeschlossen.

ad 2. Wir kommen nun zur Beantwortung der letzten und unserer Ansicht nach entscheidenden Frage: Sind die Leichenerscheinungen auch ohne Genuss einer schädlich wirkenden Substanz, durch eine innere Krankheit, deren Erscheinungen schon im Leben beobachtet wurden, zu erklären? — Und diese Frage lässt sich mit Berücksich-

tigung der mikroskopischen Untersuchung der Niere des Kindes J. P. in vollem Umfange bejahen. Die Erscheinungen des Herzens aus dem Sectionsbefund als weniger charakteristisch bei Seite lassend, wiederholen wir zunächst den makroskopischen Befund der Nieren, um den mikroskopischen daranzuschliessen. Es heisst im Sect.-Prot. No. 18: Die Nieren zeigen nach Abstreifung der leicht ablösbaren Kapsel eine deutliche Marmorirung der Oberfläche, veranlasst durch sehr starke Anfüllung der corticalen feinen venösen Gefässe, welche namentlich an beiden Polen und an der Hinterfläche eine deutliche dendritische Zeichnung hervorrufen. Das Gewebe ist derb, auf dem Durchschnitt ist eine sehr deutliche Trennung der gelbgrauen Markschicht von der blauröthlichen Rindenschicht nachweisbar. Die Papillen erscheinen graubräunlich verfärbt, gleichsam serös durchfeuchtet. Das mikroskopische Bild der in starker wässriger Carbolsäurelösung einige Tage (circa 36 Stunden) aufbewahrten Nierensubstanz liess trotz der ziemlich starken Schrumpfung an einigen Schnitten deutlich eine starke Veränderung der Glomeruli erkennen, wie sie Friedländer (Ueber Nephritis scarlatinosa. Fortschritte der Medicin, Bd. I. 1883. No. 3.) zuerst nachgewiesen hat, wenn auch die von Fischel (Zeitschr. f. Heilk. IV, Beiträge zur Histologie der Scharlachniere) beschriebenen Gefässveränderungen nirgends deutlich hervortraten. Es waren nämlich einzelne Glomeruli in der von Friedländer (l. c.) gezeichneten Weise durch eine erhebliche Vermehrung der Kerne wenn auch nicht um das Doppelte, so doch jedenfalls recht bedeutend verbreitert und vollständig in solide Massen verwandelt. Diese Form hat Friedländer die Nephritis glomerulosa oder postscarlatinosa genannt, und sie namentlich bei Kindern gefunden, die nach anscheinend gut überstandenem Scharlach in der 3.—4. Woche Anschwellungen und Uraemie mit schnell tödtlichem Ende zeigten. Die Oedeme können übrigens nach Friedländer auch fehlen. Die J. P. hat zwar nachweislich keinen Scharlachausschlag gehabt, doch kann derselbe bei der seit einem Jahre am hiesigen Orte herrschenden Epidemie sehr wahrscheinlich unbemerkt und leicht vorhergegangen sein. Jedenfalls erklären sich die Krankheitserscheinungen sehr leicht als eine auf akuter Nierenentzündung beruhende Harnstoffvergiftung, als sogen. Uraemie nach Scharlach. Die etwa 2 Tage vor dem Tode beobachtete Mattigkeit, das Anlegen des Köpfchens sind jedenfalls die Zeichen starken Kopfschmerzes gewesen; dazu gesellte sich dann das urämische Erbrechen; über Urinentleerung wusste die Mutter des Kindes nichts anzugeben,

der Leichenbefund deutete jedoch auf eine sehr verminderte Urinabsonderung, es befand sich nicht einmal so viel Urin in der Harnblase, um die sehr erwünschte chemische Untersuchung damit vorzunehmen. Es ist also die Frage ad 2 dahin zu beantworten, dass in den Krankheitserscheinungen und dem Leichenbefund das vollendete Bild der akuten Nierenentzündung mit Harnstoffvergiftung (Uraemie) gegeben ist, und dass diese Krankheit auch ohne Genuss eines schädlichen Stoffes (Kalisalzes) durch Erkältung, besonders aber nach Scharlacherkrankung eintreten kann.

Wir fassen schliesslich unser Gutachten in Kurzem dahin zusammen:

Die J. P. hat scharf ätzende Substanzen (chromsaures oder ätzendes Kali) nicht genossen, sie ist an akuter Nierenentzündung mit Harnstoffvergiftung (Uraemie) gestorben; die Ursache dieser tödtlichen Erkrankung ist wahrscheinlich vorhergegangene Scharlacherkrankung. Die Einwirkung eines chronisch wirkenden Kalisalzes wie Kali chloricum ist durch die Zeugenaussage ausgeschlossen, die Nierenentzündung daher als eine von äusseren Schädlichkeiten unabhängige, sogen. idiopathische anzusehen.

Nach Absendung vorstehender Zeilen gelangte die Arbeit von Eduard Zillner „Ueber Vergiftung mit chlorsaurem Kali“ (Wiener med. Wochenschr. No. 33. 34. 1884.) in meine Hände. Dieselbe bietet für forensische Zwecke manches ganz besonders Interessante, zunächst die in den von mir citirten Aufsätzen nirgend angegebene Dosis toxica des chlorsauren Kali, 25—40 Grm. für Erwachsene, 10—15 Grm. bei Kindern (Hall berichtet den Tod eines einjährigen Kindes nach ca. 4 Grm.), ferner die genauere Beschreibung der Symptome (v. l. c.). In dem Sectionsbefunde ist die mikroskopische Untersuchung der Nieren etwas abweichend von den Angaben der übrigen Autoren, aber um Vieles genauer.

Der chemische Nachweis des Kali chloricum in Urin oder Mageninhalt wird von Zillner in einfacher und zuverlässiger Weise angegeben und ist im Originale nachzulesen.

II. Oeffentliches Sanitätswesen.

1.

5 Fälle von Fischvergiftung mit 3 Todesfällen.

Bericht

des Sanitätsraths Dr. **Hirschfeld** in Colberg
an das Amtsgericht daselbst.

Mit einem Auszuge aus dem Gutachten des gerichtlichen Chemikers
Herrn Dr. Bischoff in Berlin.

Am Sonabend den 6. September 1884 bestand das für 13 Familienmitglieder, incl. Lehrlinge, von der Frau Malerwittwe Rubow hergerichtete Mittagsmahl neben frisch gekochten, noch dampfend auf den Tisch gebrachten Kartoffeln aus zweierlei Sorten, resp. in verschiedener Art hergerichteten Strandheringen; in dem einen auf den Tisch gestellten Gefäss befanden sich 4—5 Tage vorher gekaufte und sofort in Butter gar gebratene, in dem andern einen Tag später, nämlich am Mittwoch den 3. September gekaufte und gleich eingekochte Seeheringe; beide Sorten waren zur besseren Conservirung sofort mit derselben Sorte Essig übergossen worden, und hatte die Familie vom Mittwoch bis zum Sonnabend namentlich den eingekochten Fischen so wacker und ohne irgendwelche Störung zugesprochen, dass am Sonnabend auf Mittag sich in dem irdenen Topf von den letzteren nur noch ein kleiner, schon etwas schimmlich beschlagener Rest vorfand, in den sich fünf der mitspeisenden Personen theilten, und an dem ihnen, wenigstens vieren, das allein auffiel, dass der Rogen der Fische schon einen bittern und ganz anderen Geschmack hatte, wie an den Tagen zuvor. Die anderen Mitglieder der Tischgesellschaft assen nur von den Bratheringen; ein oder der andere von den fünf Personen, die sich in die gekochten Heringe getheilt hatten, verzehrte neben seinem gekochten Fisch, deren nur 1—2 auf jeden Mann gekommen waren, auch noch einen Bratfisch. — Es herrscht nun unter den Theilnehmern an jenem Mittagsmahl vom Sonnabend Uebereinstimmung darüber, dass nur diejenigen unter ihnen später erkrankten, die

von dem gekochten Fisch genossen hatten, während alle verschont blieben, auf welche nichts von demselben gekommen war.

Zu den übrigen Mahlzeiten desselben Tages waren die gewöhnlichen Sachen, Kaffee, Butterbrod, Milchsuppe, gereicht worden, und hatten alle Familienmitglieder in gleicher Weise davon genommen. Das Brot zum Abend soll noch etwas warm und frisch gewesen sein, so dass man zunächst, als in der Nacht bei den Erkrankten Erbrechen und Leibschmerz eintrat, an jenes frische Brod als den Grund des Unwohlseins dachte.

Am Sonnabend selbst hatte übrigens noch Niemand in der Rubowschen Familie Grund zu einer besonderen Klage; nur fiel es der Schwiegermutter und der Gattin des alsbald schwer erkrankten Malers Hesse auf, dass dieser seinem Durste nachgebend den ganzen Sonnabend Nachmittag die immensesten Quantitäten Wasser förmlich krankhaft hinuntergoss.

In der Nacht von Sonnabend auf Sonntag erkrankte dann zunächst 1) der 10jährige Sohn Franz der Frau Rubow, 2) die 7jährige Tochter Marie derselben, und 3) der 17 Jahre alte Lehrling Schleifke. Diese allesammt erwachten in der Nacht um 3 Uhr mit Uebelkeiten, Magen- resp. Leibschmerzen und mit Erbrechen grünlicher Massen, das sich stundenlang wiederholte. Nur von Franz Rubow wurden noch Speisereste mit erbrochen. Stuhlgang erfolgte bei Keinem während der Nacht obwohl es an Drang dazu nicht fehlte.

Der vierte und älteste der Vergifteten, der 30 Jahre alte Maler Hesse, Schwiegersohn und Geschäftsführer der Frau Rubow, ein Muster von Solidität gleich der ganzen Familie, fing erst am Sonntag früh gegen 7 Uhr zu klagen an, und zwar waren es Sehstörungen (das doppelt und dreifache Sehen aller Dinge mit gleichzeitigem Schwindel), die ihn im hohen Grade incommodirten und beängstigten. Trotzdem bemühte er sich noch eine Treppe herab zum Closet, hatte aber keine Stuhlentleerung, und kam nur mit grosser Noth wieder hinauf, schon unterwegs erbrechend. Das Erbrechen grüner, wässriger Massen blieb dann auch noch stundenlang bei, als er sich schon wieder hingelegt hatte.

Während bei diesem 4ten Kranken von dem Genuss des Mittagsmahls am Sonnabend bis zum Eintritt, resp. bis zur Wahrnehmung der ersten Krankheitserscheinungen, namentlich der Uebelkeiten und des Erbrechens, nahe 20 Stunden vergangen waren, währte es bei dem 5ten, einem 18jährigen Malerlehrling Namens Stuffert, sogar noch 6—8 Stunden länger, bis er durch seine Beschwerden, die nur in Leibschmerzen und Erbrechen grüner Massen bestanden, zum Aufsuchen des Bettes genöthigt wurde. Dieser junge Mensch war es gerade, der noch Sonntags Vormittags den 10—15 Minuten weiten Weg zu mir machte, um mir zu bestellen, dass ich die bei seiner Meisterin an Erbrechen und starken Leibschmerzen erkrankten vier Personen recht bald besuchen möchte. Von einem eigenen Unwohlsein sprach er bei der Gelegenheit noch gar nicht.

Als ich gegen Mittag die Kranken, die mittlerweile schon einige vorräthige

Opiumtropfen von der Frau Rubow erhalten hatten, sah, frappirte mich sofort bei dem erkrankten Hesse die ausserordentliche Weite und die Reactionslosigkeit der Pupillen gegen das Licht. Der Kranke klagte zwar auch über seinen gespannten, hohen, empfindlichen Leib, sprach aber mit eigentlicher Sorge nur von seinem Unvermögen, zu sehen und von seinem schweren Kopf. — Der Puls war ruhig, der Leib meteoristisch aufgetrieben, das Erbrechen hatte nachgelassen, Stuhlgang aber war noch nicht erfolgt. Bei den anderen Kranken war das Krankheitsbild, soweit es den Unterleib anbetraf, dasselbe, auch sie brachen nicht mehr und waren noch verstopft. Statt über Sehstörungen zu klagen, die sich noch nicht durch Erscheinungen an der Pupille auffällig documentirten, betonten sie nur ihre Leibschmerzen. — Man war bis zu dieser Stunde im Hause noch der Ansicht, dass den Kranken das frische, warme Brod vom vorigen Abend geschadet haben könnte, eine Ansicht, der ich zur Noth beipflichten konnte, wenn mich nicht der Zustand des Hesse von vornherein irritirt hätte. Für den Moment begnügte ich mich damit, Eisumschläge auf den Kopf und Leib, kaltes Getränk Selterswasser und dazu zur Leibesöffnung Senneslatwerge in tüchtiger Dosis, sowie Klystiere zu verordnen, und versprach, mir zum Abend die Kranken noch wieder anzusehen.

Bei meinem 8 Stunden später erfolgten Besuche fand ich das Befinden der Kranken wenig verändert, nur noch grösserer Meteorismus, keine Leibesöffnung, obwohl die gereichten Laxantien nicht erbrochen worden waren, denselben ruhigen Puls, kaum irgend welche Temperatursteigerung. Hesse war immer noch der einzige, der über Sehstörungen und zwar noch in erhöhtem Masse klagte. Dass der Lehrling Stuffert sich inzwischen auch gelegt hatte, ist schon vorher bemerkt worden. Den 10jährigen Franz fand ich schlafend mit etwas langsamem, aber sonst kräftigem Pulse, und beruhigte ich mich wegen des auffallend bleichen Aussehens desselben damit, dass er sich auch sonst nicht durch besonders blühendes Colorit auszeichnete, namentlich wenn er, was öfter bei ihm vorkam, an nervösem Kopfschmerz litt. — Ich wiederholte deswegen bei diesem meinem zweiten Besuche für die ganze Gesellschaft und insbesondere für Hesse nun noch einmal die Verordnungen von Vormittag, verschrieb auch noch ein recht starkes Infusum Sennae, compositum mit Rheum etc., und getröstete mich damit, dass Hesse schon vor einigen Monaten einmal einen starken Anfall von Schwindel gehabt, den ich mir als einen nervösen oder mit dem Blei der Maler im Zusammenhang stehend deutete, und der damals nach 24stündiger Bettlägerigkeit glücklich wieder vorübergegangen war, blos dass seitdem heisse Speisen öfter störende Empfindungen im Kopf, namentlich aber auch im Magen hervorriefen.

Aus meiner optimistischen Beurtheilung der Situation wurde ich jedoch schon in der Nacht unsanft herausgerissen. Der ältere Sohn der Frau R. kam gegen 4 Uhr von der Stadt zu mir nach meiner Sommerwohnung auf der Münde herausgestürzt, um mir zu sagen, dass Franz, nachdem die Mutter ihn gegen 1 Uhr noch zum Wasserlassen (was reichlich erfolgte) aus dem Bette genommen hatte, um 3 Uhr von ihr todt im Bette gefunden worden sei, und dass der Zustand Hesse's sich noch schlimmer gestaltet habe. — Sogleich zur Stelle fand ich an der Leiche des Franz nichts weiter Auffälliges als den noch stärker meteoristisch aufgetriebenen Leib. Stuhlgang war nur in einer geringen Quantität in den letzten Stunden vor dem Tode erfolgt. Bei Verstand soll der Kleine bis

zuletzt gewesen sein, doch immer nur mit lallender Stimme gesprochen haben. Ueber die Beschaffenheit der Pupille lässt sich nichts angeben, weil der Kleine meist mit geschlossenen Augen dagelegen hatte und weil auf diesen Punkt gar nicht geachtet worden war. — Ich nehme an, dass eine Herzlähmung den schnellen Tod herbeigeführt habe.

Bei dieser Frühvisite am Montag war es zuerst, wo man mir mittheilte, man hätte sich darauf besonnen, dass es gerade die Erkrankten gewesen seien, die am letzten Sonnabend Mittag den Rest der eingekochten Strandheringe verzehrt hatten. Bei dieser Mittheilung kam mir sofort der Gedanke, dass es sich im vorliegenden Falle um eine der Wurstvergiftung, dem Botalismus, gleiche Erkrankung durch Fischgift handeln werde, und war mir das Bild derselben um so mehr gegenwärtig, als der Dr. Roth, Kreisphysikus in Belgard, über diese Krankheit in Folge eines ihm vor einigen Jahren vorgekommenen Falles im Verein der Aerzte des Regierungsbezirks Cöslin vor gar nicht langer Zeit einen höchst interessanten Vortrag in meiner Anwesenheit gehalten hatte.

Von der Leiche des Franz wandte ich mich zunächst zu Hesse. Ich fand ihn wieder bei voller Besinnung, fieberlos, mit ruhigem Athem und Pulse, die Pupille in demselben Umfange wie gestern erweitert, die Sehstörungen noch eher vergrössert, den Leib fast noch mehr aufgetrieben, noch immer verstopft; neu war die Klage über Trockenheit und Empfindlichkeit des Halses, die Uvula (Zäpfchen) erschien geröthet, jedoch ohne irgend welchen Belag. Die Urinsecretion sistirte nicht, jedoch erfolgte die Entleerung nur mühsam und unvollkommen. — Der Kranke hatte das grösste Verlangen nach endlicher Leibesöffnung, und wurde in noch energischerer Weise auf dieselbe hingewirkt. Oleum Ricini, ungarisches Bitterwasser wurden stündlich oder zweistündlich abwechselnd gereicht, dazu immer wieder Klystiere kalt oder auch warm mit Salz, Oleum terebinthinae etc. applicirt, und als dies alles nicht wirkte, auch gegen Abend (Montag) noch Calomel in halbgrammigen Dosen verabreicht. Dabei aber nahmen die Trockenheit im Halse und die Schluckbeschwerden trotz Verabreichung von Eisstückchen so zu, dass die Fähigkeit etwas herunterzubringen in der Nacht von Montag zum Dienstag ganz aufhörte. Dazu gesellte sich um dieselbe Zeit noch ein Symptom, das den Kranken und die Umgebung in das höchste Maass von Schrecken versetzte. Es konnten mit einem Male die oberen Augenlider nicht mehr gehoben werden. Ptosis derselben war im vollkommensten Umfange eingetreten, nachdem die Conjunctiva oculi mehrere Stunden vorher etwas geröthet und die Cornea wie trocken und faltig, jedenfalls in Folge sistirter Secretion der Thränendrüsen, erschienen war. Die Ptosis palpebrarum und das bleiche Aussehen, das sich am Dienstag früh auch eingestellt hatte, machten einen recht tristen Eindruck. Im Laufe des Vormittags wurde der Puls langsamer, schwächer, die Respiration zwar nicht beschleunigter, aber recht mühsam, wol mit in Folge des hohen Standes des Zwerchfells. Da Patient absolut nichts herunterschlucken konnte und von Morphium-Injectionen wegen des lähmungsartigen Charakters der Krankheit abzusehen war, beschränkte sich die Behandlung von da ab auf 1—2stündige hypodermatische Campheröl- resp. Aether-Injectionen, auf immer noch wegen der andauernden Verstopfung resp. Darmlähmung wiederholte Klystiere und auf kalte Leib- und Kopfcompressen. Wenn Patient das Wasser der Klystiere von sich gab, wozu er sich immer noch mühsam auf das Closet setzen liess, ent-

leerte er wol eine etwas kothig gefärbte Masse, eigentliche Faeces gingen aber ebensowenig von ihm, wie auch nur Gase. Urin wurde im Laufe des Dienstags resp. Mittwochs 2mal mittels des Katheters entleert, quantitativ fast mehr als sich erwarten liess. Der Urin hatte ein trübes Aussehen; näher untersucht wurde er nicht. — Dienstag gegen Abend schien sich das Befinden insofern wieder etwas gebessert zu haben, als der Puls kräftiger und von normaler Frequenz befunden wurde; die mühsame Respiration liess aber trotzdem schon einen baldigen Exitus letalis befürchten. — In diesem Zustande lag der Patient die ganze Nacht hindurch. Auffallend war es am Mittwoch früh, dass die Ptosis etwas nachgelassen hatte, und dass auch etwas Milch heruntergeschluckt werden konnte; nur hob sich der Brustkasten bei den Athmungen noch höher, namentlich in den oberen Partien. Der Puls war durchaus nicht schwach; die Besinnlichkeit vollkommen. Patient hatte eine ganz klare Vorstellung von der Gefahr, in der er schwebte. Ich hatte ihm Mittwoch Vormittag noch zur Erleichterung der Respiration einige trockene Schröpfköpfe appliciren lassen, und war auf Mittag gerade dabei, ihn mit der Brust und dem Kopf höher zu legen, als in meinem Beisein, kurz nach einer Campheröl-Injection, das Herz plötzlich stillstand und der Tod ohne weiteren Kampf erfolgte.

Bevor ich mich über das muthmassliche Gift, dem auch dieser Kranke erlegen, näher auslasse, will ich auch noch erst die Krankengeschichte der drei anderen erkrankten Personen mittheilen.

Die 7jährige Marie befand sich Montag früh nicht viel anders wie am ersten Tage der Erkrankung. Stuhlgang war bis dahin noch nicht erfolgt, die Spannung und die Schmerzhaftigkeit des Leibes dieselbe. Erst im Laufe des Montags gingen nach copiosen Klystieren einige harte Faeces ab ohne Erleichterung; Urin wurde einige Male reichlich gelassen. Im Laufe der Tage oder doch schon Sonntag Nachmittag traten die ersten Sehstörungen ein, die das Kind dadurch zu erkennen gab, dass es zur Mutter von ihrem dicken Aussehen sprach; gleichzeitig liess sich eine Erweiterung und eine Reactionslosigkeit der Pupillen constatiren, und die Conjunctiva oculi erschien geröthet. — Der Puls war dabei noch so kräftig und so wenig in seiner Frequenz verändert, das Kind auch noch so theilnehmend, dass man bis Dienstag früh die Prognose noch gar nicht als eine mala oder pessima hinstellen mochte. Von da ab gewann aber das Krankheitsbild durch die mühsame Respiration, durch die Schluckbehinderung, durch den dünner werdenden Puls einen immer trüberen Charakter; in den letzten Stunden hatte die Athmung geradezu etwas Croupöses, wie wenn sich in der Trachea eine den Luftdurchtritt beengende Stelle fände, und so starb diese kleine Kranke noch 14 Stunden vor Hesse am Dienstag Abends $9^1/_2$ Uhr trotz Campheröl-Injectionen etc. durch einen plötzlichen Stillstand der Herzaction, bei vollem Bewusstsein, ohne dass es zu einer merklichen Ptosis der Augenlider im Laufe der Leidenstage gekommen wäre. Die Pupillenerweiterung, die Sehstörungen, der Darmmeteorismus waren bis zum letzten Augenblick dieselben geblieben. Die Haut fühlte sich weder kalt noch heiss an, von einer Transpiration derselben war in der ganzen Zeit nicht die Rede.

Der gleich mit den ersten in der Nacht vom Sonnabend zum Sonntag erkrankte Malerlehrling Gustav Schleifke, 16 Jahr alt, bekam schon am Sonntag

durch eine geringe Stuhlentleerung nach Electuarium e Senna und am Montag noch mehr nach einer dem Clysma folgenden reichlichen Defaecation Erleichterung seiner kolikartigen Schmerzen und seines Meteorismus. Dass überhaupt Stuhlgang erfolgte, beweist wol, dass der Grad der Vergiftung und die Darmlähmung überhaupt geringer gewesen. — Die Pupillenerweiterung und die Unbeweglichkeit derselben ist erst am Montag früh von mir constatirt worden, sie mag aber auch am Sonntag wol schon dagewesen sein. — Trotz des Nachlasses der übrigen Beschwerden bestehen diese Augensymptome, das undeutliche umflorte Sehen, auch heute am 8. Tage seit der Erkrankung fort. Patient ist auch noch nicht im Stande, lange im Bette aufzusitzen ohne Schwindel zu empfinden. Als ich ihn vorgestern zum Versuche einen Moment aufstehen liess, wurde er ohnmächtig und fiel um. Hiervon abgesehen findet sich bei dem jungen Menschen nichts Abnormes mehr vor. Den Urin habe ich vor einigen Tagen noch untersucht und nichts Abweichendes in demselben vorgefunden. Ich hoffe demgemäss, dass die völlige Wiederherstellung nicht allzu lange mehr auf sich wird warten lassen, wenn auch über die mögliche Dauer der noch vorhandenen Augenstörungen sich nicht Bestimmtes vorhersagen lässt.

Der am spätesten erkrankte 17jährige Lehrling Stuffert, der sich gleich dem vorgenannten Schleifke bis dahin der blühendsten Gesundheit erfreut hatte, kam am schnellsten mit seinem Anfall auseinander. Seine Uebelkeiten, das Brechwürgen, das er durch Einführen des Fingers in den Hals zu wirklichem Vomiren zu bringen suchte, dauerten von Sonntag Abend bis zum Montag Nachmittag. Nur einmal hatte er in dieser Zeit einen Kolikanfall von so grosser Heftigkeit, dass er mehrere Minuten hindurch laut schrie und sichtlich collabirte. Nicht lange darauf thaten aber der Hunyadi und die Klystiere ihre Wirkung in reichlicher Stuhlentleerung, und danach fühlte sich der Kranke bis auf eine noch mehrere Tage andauernde Mattigkeit vollkommen wohl. Störungen am Auge sind bei demselben oder von ihm überhaupt nicht wahrgenommen worden, und man würde darüber in Zweifel gewesen sein, ob man die Erscheinungen wirklich als eine abortive Form derselben Erkrankung deuten sollte, wenn der Stuffert nicht an demselben verhängnissvollen Gericht in gleichem Masse Theil gehabt hätte: ob der Fisch, den er genossen und an dem er allein nichts Bitteres wahrgenommen haben will, das Gift in gleicher Qualität und Quantität enthalten, wer kann das wissen! — Der Stuffert befindet sich seit Freitag den 12ten ausserhalb des Bettes.

Die drei Verstorbenen sind auf Anordnung des Gerichts, resp. der Königl. Staatsanwaltschaft obducirt und Leichentheile, sowie die Contenta des Magens etc. an den gerichtlichen Chemiker, resp. an das Reichsgesundheitsamt verschickt worden, so dass wir in nicht zu langer Zeit erfahren werden, ob ein erkennbares anorganisches oder organisches Gift in den Leichen gefunden worden.

Veränderungen im Magen, Darm oder in anderen Organen, die auf ein bestimmtes, namentlich auf ein metallisches Gift hinwiesen, sind von den Obducenten nicht gefunden worden, nur auffällige Röthung und Trockenheit im Halse und tiefer hinab waren zu constatiren.

Vorläufig kann ich mich nur dahin aussprechen, dass die Krankheitserscheinungen bei den Vergifteten, wenigstens bei der Marie Rubow, dem Hesse und dem Gustav Schleifke, sich mit keiner anderen Vergiftungsform decken, als mit dem sogenannten Botulismus. Ihm allein ist es eigen, dass von der Einführung des Giftes bis zum Eintritt der ersten Krankheitserscheinungen volle 12—24 Stunden und darüber vergehen können; bei ihm allein kommen neben den Magen-Darmerscheinungen, der Trockenheit des Halses etc. jene eigenthümlichen Innervationsstörungen an den Augen vor, ohne dass das Bewusstsein auch nur im entferntesten benommen wäre; bei ihm allein combiniren sich mit der Pupillenerweiterung und den Sehstörungen in den ausgeprägtesten Fällen die Ptosis palpebrarum, wie wir sie bei Hesse gesehen haben, und wie sie ausser von mir auch von meinen hiesigen Collegen Dr. Haenisch und Dr. Behrend constatirt worden.

Vor Eintritt der Ptosis hatte ich schon Gelegenheit genommen, die Kranken und die Leiche des zuerst verstorbenen Franz meinem hiesigen Collegen Kreisphysikus Dr. Noetzel, sowie dem Herrn Kreisphysikus Dr. Roth aus Belgard vorzuführen, Letzterem deswegen, weil wir von ihm hier gerade, wie ich vorhin schon andeutete, in jüngster Zeit auf das Vorkommen dieser seltenen Vergiftungsform in Norddeutschland aufmerksam gemacht worden waren. Wunderbar genug, sind in den letzten drei Jahren gerade in drei aneinandergrenzenden Kreisen Pommerns je ein Fall dieser Familienvergiftung vorgekommen, im Neustettiner, im Belgarder und im Colberger Kreise. Während im Neustettiner und Belgarder Fall die Vergiftung mit Schinken, der zugleich mit essigsauren Sachen genossen worden, im Zusammenhang zu stehen schien, sind es in unserem Falle Fische und wiederum Essig, auf die wir bei unseren Nachforschungen hingeführt worden. Dass aber der Botulismus mit seinen bestimmten, gerade die Augennerven betreffenden pathognomonischen Symptomen nicht gerade immer von verdorbenen Würsten, wie meist in Süddeutschland, ausgegangen, sondern auch von anderen Fleischsachen wie englischen Fleischconserven und auch von Fischen ist längst erwiesen. Prof. Husemann in Göttingen schreibt in seiner lehrreichen Abhandlung über die Vergiftung durch Wurstgift: „Auch längere Zeit aufbewahrter Hecht hat die augenscheinliche Wirkung des Wurstgiftes gezeigt. Sehr nahe damit verwandt, vielleicht identisch ist die in Russland früher ausserordentlich häufig vorkommende Vergiftung durch Salzfische, namentlich Störe und Hausen.“ Und wenn Husemann in derselben, in Maschka's

Handbuch der gerichtlichen Medicin, Tübingen 1882, veröffentlichten Abhandlung sich dahin ausspricht: „Als die Ursache der Wurstvergiftung muss man eine giftige Substanz ansehen, welche sich in Folge eigenthümlicher Zersetzungsprozesse in der durch die Umhüllung dem freien Zutritt des Sauerstoffs entzogenen, aus Albuminaten und Fett vorzugsweise gebildeten Wurstmasse entwickelt, und bei den Fleischconserven und den giftigen Salzfischen Russlands ist offenbar dasselbe Moment zur Entwickelung des Giftstoffes massgebend, die Fernhaltung einer grösseren Menge Sauerstoff von den nicht hinreichend vor letaler Zersetzung bewahrten Albuminaten", so mag ich es in Betreff unseres Colberger Falles nicht ungesagt sein lassen, dass der irdene Topf, in welchem die gekochten Seefische aufbewahrt wurden, von vornherein und nach jedesmaliger Entnahme eines Theils immer wieder durch eine recht dicht schliessende Bedeckung vor dem Zutritt reichlichen Sauerstoffs behütet, vielleicht gerade zum Unglück wurde. —

Am 26. September erwidert mir der Gustav Schleifke auf Befragen: „Seit einigen Tagen sehe ich ziemlich gut, nur wenn ich lange auf kleine Gegenstände sehe, werden die Umrisse undeutlich, wie umflort; ich fühle mich auch noch schwach, und wenn ich mich bücke, wird mir leicht schwindlich, desgleichen wenn ich Treppen steige." — Die Pupille ist nur noch wenig erweitert und reagirt auch normal auf Licht.

Auszug aus dem Gutachten des gerichtlichen Chemikers Herrn Professor Dr. Bischoff.

Colberg, den 1. März 1885.

Erst vor 8 Tagen ist beim hiesigen Gericht das Gutachten des gerichtlichen Chemikers Herrn Professor Dr. Bischoff aus Berlin über die mitgetheilten Fälle eingegangen, und erlaube ich mir, aus demselben das uns Aerzte zumeist Interessirende im Auszuge beizubringen.

Herr Dr. Bischoff schreibt: „Durch das Königliche Amtsgericht zu Colberg ist mir eine Anzahl von Gefässen mit Leichentheilen des Malers Hesse und des Kindes Marie Rubow übersandt worden, zugleich mit dem Bericht des Sanitätsraths Dr. Hirschfeld über den Verlauf der Erkrankungen, welchen die Denati zum Opfer gefallen sind. Das Resumé dieser Krankengeschichte gipfelt in der Annahme, dass der ganzen Sachlage nach eine Vergiftung durch verdorbene Fische anzunehmen sei. Es erschien demgemäss bei der relativen Unsicherheit, welche zur Zeit noch die chemische Untersuchung und Beurtheilung der Fäulnissgifte bietet, das Gebiet der chemischen Untersuchung der vorliegenden Asservate dahin präcisirbar:

„A. Sind in den übersandten Leichentheilen bestimmt charakterisirbare Gifte nachweisbar?

„B. Sind, falls dies nicht der Fall, so dass eine grosse Zahl bekannter Gifte

für vorliegende Sache ausser Frage kommen, mindestens verdächtige Stoffe isolirbar, welche die medicinische Beurtheilung der Fälle als Fischvergiftung unterstützen?

„Die Untersuchungen haben sich so lange hingezogen, weil schliesslich isolirte sogenannte Fäulnissalkaloide mich zu eingehendster Prüfung veranlassten und gerade in jüngster Zeit über die Fäulnissgifte wichtige Arbeiten publicirt worden sind, die der ernstesten Berücksichtigung werth waren."

Nachdem Dr. Bischoff mitgetheilt, dass bei dem vorschriftsmässigen Gange der gerichtlich chemischen Untersuchung metallische Gifte nirgends gefunden worden und dass für die Untersuchung auf organische Gifte das Has-Otto'sche Verfahren der Extraction der Organmassen mit angesäuertem (Weinsäure) Alkohol eingeschlagen worden, fährt er fort:

„Auffallend war das Verhalten der Rückstände gegen Dämpfe von Salpetersäure, die eine prachtvolle Farbenwandlung von Violet in Blau und Roth hervorbrachten, welche Erscheinungen auf die Gegenwart von gewissen Umwandlungsproducten des Bilirubins hindeuten können. Diese hier vorliegenden Farbstoffe sind es, welche für gewisse pflanzliche Alkaloide Störungen der Reactionen bedingen. Eine bestimmte Angabe, was für Stoffe obige Farbenerscheinungen liefern, bin ich zu geben ausser Stande, da dieselben mit den Reactionen der Gallenfarbstoffe nicht direkt übereinstimmen. Im vorliegenden Falle sind sowohl in der Leiche des Hesse, wie in der der Marie Rubow diese Reactionen ausserordentlich schön zu erhalten, und zwar aus sämmtlichen zu je 3 übersandten Massen. In der Regel sind diese Stoffe bei unverdächtigen Leichenuntersuchungen nicht in so auffälliger Weise isolirbar gewesen. Ob dies auf Zersetzungen des Blutes in sämmtlichen Organen des Körpers unter Bildung solcher Farbstoffe hindeute, vermag ich nicht zu entscheiden."

Und ferner: „Bemerkenswerthe Resultate ergab der Verdunstungsrückstand der aus alkalischer Lösung erhaltenen Aetherauszüge. Die Aetherlösungen hinterliessen beim vorsichtigen Verdunsten ein äusserst flüchtiges, schon bei Handwärme vom Uhrglase verschwindendes basisches Liquidum von äusserst widrigem Geruch. Lässt man die Aetherlösung über verdünnte Salzsäure abdunsten, so entsteht beim vorsichtigen Verdampfen ein sehr zerfliessliches Salz. Die obige Base raucht mit Salzsäure. Längeres Erwärmen des Salzes auf dem Wasserbade zersetzt durch Dissociation, so dass zuweilen nichts auf dem Uhrglase bleibt. Leider entsteht nun das Product nicht in einer für die chemische Analyse ausreichenden Menge. Ich bin zur Zeit noch mit dem Studium physiologischer Eigenschaften der isolirten Base an Mäusen und Fröschen beschäftigt, da zu Experimenten an grösseren Thieren nicht genug Material ist. Aus diesem Verhalten folgt, dass in dem Liquidum anscheinend zwei sehr flüchtige Basen neben einander auftreten, die ich mit dem zur Zeit bekannten und charakterisirten Ptomaine nicht zu identificiren vermag. Die obigen Reactionen sind kaum mehr als mikrochemisch unter steter Controle des Verlaufs der Reaction im Mikroskop erhältlich gewesen, und ist daher keine Möglichkeit gegeben, mit den geringen Massen bestimmte chemische Identificirungen vorzunehmen. Brieger hat unter den Ptomainen des Fischfleisches das Neuridin, ferner Aethylendiamin, Muscarin und Gadimin, endlich auch Triaethylamin isolirt. Ich möchte am ersten glauben, dass flüchtige Methyl- und Aethylaminbasen in diesen Gemischen vorliegen. Ob

diese aber spontane Zersetzungsproducte der Organe selbst sind oder von eingeführten in giftiger Zersetzung begriffenen Massen herstammen, entzieht sich der Entscheidung. Besonders hervorheben will ich, dass ich bei so häufigen Leichenuntersuchungen wenn auch zuweilen ähnliche Stoffe, so doch noch niemals so gut krystallisirende Verbindungen gebende flüchtige Basen isoliren konnte wie hier, und muss es auch als bemerkenswerth bezeichnen, dass dieselben Reactionen nahezu auch die aus den Organen der Marie Rubow isolirten Stoffe auszeichneten.

„Der Befund dürfte somit, wenn man nicht direkt annehmen will, dass diese basischen flüchtigen Producte selbst die giftigen von aussen eingeführten Stoffe darstellen, mindestens dahin interpretirt werden müssen, dass eine gleichartige Zersetzung auffälliger Art in den Organen beider Leichen eingeleitet ist und obwaltet, welche durch das Auftreten eigenthümlicher neutraler, anscheinend den Gallenfarbstoffen verwandter Verbindungen in sämmtlichen Organen und durch das Vorhandensein sehr flüchtiger organischer Basen von sehr widerlichem Geruch charakterisirt ist. Der Geruch dieser Stoffe erinnert an Senföl, zugleich widerlich süsslich, auch an Trimethylamin, ohne sich jedoch damit zu decken. Der früher unter ähnlichen Umständen beobachtete Mäuseharngeruch (Coniingeruch) flüchtiger Basen war hier nicht zu finden.

„Der ganze Befund der Untersuchung ist somit für Hesse sowohl, wie für die Marie Rubow dahin zu resumiren, dass metallische Gifte (ausser zufälligen Medicamenten) in den Leichentheilen nicht zu finden waren und von organischen verdächtigen Stoffen eigenthümliche Farbstoffe und flüchtige Basen isolirt wurden, die möglichen Falls zu der beobachteten Vergiftung in direkter Beziehung stehen."

So weit Dr. Bischoff. Es ist schade, dass die Leichentheile des dritten (zuerst) Verstorbenen Franz Rubow nicht von solcher Quantität zu Händen des Herrn Dr. Bischoff gelangten, dass sie noch zur Feststellung des voraussichtlich gewiss doch gleichen, nirgends sonst angetroffenen Befundes wie bei Hesse und Marie Rubow ausreichten. — Dem den Franz obducirenden Physikus erschien nämlich gleich dem behandelnden Arzt die vom Kreisphysikus Dr. Roth (Belgard) an seinen Fällen entwickelte Ansicht, dass es sich um eine Einwanderung von Mikrokokken und um eine Alles überwuchernde Entwickelung derselben gehandelt haben könnte, sehr plausibel, und hielt er es für wahrscheinlich, dass von einem ersten Mikroskopiker der Grund der Vergiftung noch eher werde aufgefunden werden können, als von dem bedeutendsten Chemiker. In Folge dessen veranlasste er dass Amtsgericht zur Einsendung der Leichentheile des Franz an das Reichsgesundheitsamt mit der Anheimgabe, dass dieses nach Ermessen einen Theil des Uebersendeten an den gerichtlichen Chemiker weitergeben möchte. Ueber diese Theilung ging aber in Berlin Zeit verloren, und von dem Zugesandten fand Dr. Bischoff schliesslich kein ausreichendes Quantum mehr in dem Zustande vor, dass es zu Untersuchungen wie in den beiden anderen Fällen, wo die Einsendung direkt erfolgte, noch geeignet gewesen wäre.

Von specifischen Mikrokokken ist übrigens nirgends etwas gefunden worden, sonst hätte ja auch Dr. Bischoff ihrer erwähnt. Seine mühsamen Untersuchungen haben aber doch das Resultat gehabt, den Chemikern für spätere Fälle von Fisch-

Botulismus einen Anhalt zu Untersuchungen in der Richtung des bei dem Hesse und der Marie Rubow gemeinsam und specifisch Gefundenen, wenn auch noch nicht recht Präcisirten, zu bieten. Um hier zu Resultaten zu kommen, ist es auch wichtig, dass man nur da von Fischvergiftung spricht, wo die bestimmten Erscheinungen von Botulismus vorliegen, d. h. Innervationsstörungen an den Augen neben Magen-Darmkoliken, nicht aber, wo es sich, wie man es neuerdings mehrfach gethan hat, blos um gastrische Störungen handelt, die durch oder von aussen her verdorbene Fische hervorgerufen worden sind. Die Colberger Fälle haben es uns übrigens bewiesen, wie es für das Publikum etwas nahezu Unfassliches ist, dass sich in Fischen von selber ein chemisches tödtliches Gift innerhalb weniger Tage sollte entwickeln können. Soviel ärztlicherseits diese Möglichkeit auch als wissenschaftliche Thatsache betont worden, so waren doch selbst die intelligentesten Klassen hier nicht davon abzubringen, dass ein Gift von aussen hineingekommen oder dass doch wenigstens ein Versehen und irgend welche Schuld der so schwer heimgesuchten Mutter vorliegen müsse. Wenn irgend ein Versehen vorliegt, so ist es aber doch wol nur das, dass die Fische für Sommertage schon zu lange und in zu grossem Luftabschluss gestanden hatten, und dass dieselben nicht einer Kochtemperatur von Neuem ausgesetzt worden waren, als sich gar schon Spuren von Schimmelbildung an ihnen zeigten. Wer hat aber in solchen Umständen bisher je eine Gefahr oder auch nur ein Moment zur Entwickelung einer so eminenten Gefahr erblicken können!

2.

Bakteriologische Trinkwasser-Untersuchungen.

Von

Dr. **Emanuel Roth,**
Kreisphysikus in Belgard.

Im Laufe des Sommers 1883 begann ich eine Reihe von Brunnen der Stadt Belgard auf darin enthaltene entwicklungsfähige Keime zu untersuchen, in der Absicht, die so gefundenen Zahlen in vergleichende Beziehung zu bringen zur chemischen Beschaffenheit derselben. Die gleichzeitig mit der bakteriologischen Prüfung vorgenommene chemische Analyse derselben war überwiegend eine qualitative, und nur in Bezug auf organische Substanz, den Abdampfrückstand und die Chloride wurde die Menge derselben genauer bestimmt. Die bakteriologische Untersuchung geschah nach den von Koch angegebenen Methoden. Da die Entwickelung der Keime in Bezug auf Zahl und Schnelligkeit der Auskeimung ausser von der Temperatur abhängig ist von der Beschaffenheit der Nährgelatine, können die Vorschriften für die

Bereitung derselben nicht exact genug sein; wiederholt wurde im Laufe der Untersuchungen wahrgenommen, wie geringe Aenderungen in der Concentration der Nährgelatine die Entwicklungsfähigkeit der Keime zu beeinträchtigen im Stande waren.

Die Art der Zubereitung der Nährgelatine war folgende[1]): Es wurden 2 Pfund fettfreies zerkleinertes Rind- oder Hammelfleisch mit 2 Liter weichen Wassers übergossen — weiches Wasser ist vorzuziehen, weil kalkhaltigeres Wasser einen Theil der Gelatine niederschlägt und ausserdem die Auflösung des Peptons erschwert — und während 24 Stunden an einem kalten Orte stehen gelassen; alsdann wurde durchgeseit, gekocht und während des Kochens 150 Grm. bester Gelatine, 40 Grm. Peptonum siccum, 10 Grm. Kochsalz und Natron carbon. depur. in gesättigter Lösung bis zur schwach alkalischen Reaction zugefügt; nach wiederholtem Aufkochen wurde die Lösung durch einen Heisswassertrichter filtrirt, in vorher sterilisirte Reagensgläser gefüllt und endlich im Dampfsterilisirungsapparat $1/2$ Stunde lang einer Temperatur von 100° C. ausgesetzt. Nachdem die so hergestellte Gelatine nach tagelangem Stehen sich als keimfrei erwiesen hatte, wurde derselben das zu untersuchende Wasser mittels vorher geglühter Pipette tropfenweise zugefügt, und alsdann die Mischung auf vorher geglühten Platten, resp. Gläsern ausgebreitet und unter der feucht gehaltenen Glasglocke bis zur stattgehabten Auskeimung stehen gelassen. Während der Sommermonate genügten hierzu 36—48 Stunden. Die Zählung der zur Entwicklung gelangten Keime geschah auf einer in Centimeter getheilten Glasplatte. Bei den ersten Untersuchungen hatte ich der Nährgelatine — ca. 10 Ccm. derselben — 5 und mehr Tropfen des zu untersuchenden Wassers zugefügt; in der Folge ging ich bald auf 2 und 1 Tropfen herunter, da bei einer grössern Tropfenzahl in den meisten Fällen die Menge der entwickelten Keime eine so grosse war, dass eine genaue Auszählung derselben bis zur Unmöglichkeit erschwert wurde.

Zur Charakterisirung der Brunnenverhältnisse Belgards schicke ich voraus, dass die an der Persante gelegene und von dem Leitznitzbach durchflossene Stadt überwiegend auf Torfboden liegt, unter dem ein sehr wasserreicher Sand, mit

[1]) Bei Gelegenheit des Cholera-Cursus im Reichs-Gesundheitsamt wurde uns als zur Zeit daselbst ausschliesslich gebräuchliche Mischung angegeben:

Gelatine	. .	10 pCt.,
Pepton	. .	1 -
Kochsalz	. .	$1/2$ -

Lehm und Thon untermischt, sich befindet. Die Durchfeuchtung des Bodens wird begünstigt einmal durch den Stau zweier Mühlen, die das Wasser des Leitznitzbaches um ca. 6 Fuss heben, sowie durch die gänzlich verfehlte Entwässerung nach der Radüe hin, der ein ausreichendes Gefälle fehlt, ferner durch die auf den Höfen herrschende und mit dem Kleinbetrieb der Landwirthschaft zusammenhängende Unreinlichkeit, der Undichtigkeit der Gruben und Aborte u. a. Im Allgemeinen findet sich das Grundwasser in einer Tiefe von 10 Fuss. Erhebliche Niveauunterschiede zwischen den einzelnen Theilen der Stadt sind nicht vorhanden: der tiefste Theil ist die sogenannte neue Vorstadt (Wilhelmstrasse), der höchste die alte Vorstadt, speciell die Lindenstrasse; die Gegend des Marktes liegt zwischen beiden in der Mitte. Eine Aenderung des Grundwasserstandes ist im Laufe der letzten Jahre nicht constatirt worden; vorübergehend wird ein Steigen desselben beobachtet, wenn das Wasser in der Persante ansteigt, wie es alljährlich im Frühjahr und nach länger anhaltenden reichlichen Niederschlägen der Fall ist.

In Bezug auf die Bodenkrankheit κατ' ἐξοχήν, den Abdominaltyphus, bemerke ich, dass in jedem Jahre vereinzelte Fälle zur Beobachtung kommen. In epidemischer Ausbreitung herrschte der Abdominaltyphus in den Jahren 1872, 1874 und 1879. Im Jahre 1872 war es die alte Vorstadt, der höher gelegene Theil der Stadt, in dem die meisten Erkrankungen vorkamen; 1874 und 1879 waren die neue Vorstadt und die engste Strasse der Stadt, die Mauerstrasse, die zumeist befallenen Theile, doch kamen vereinzelte Fälle auch in der alten Vorstadt zur Beobachtung. Die Gegend des Marktes, die bis zum Jahre 1874 ausschliesslich auf Röhrenbrunnen angewiesen war, ist in allen drei Epidemieen verschont geblieben.

Die Wasserversorgung der Stadt Belgard geschieht, von den vielen auf den Höfen befindlichen Privatbrunnen abgesehen, durch 23 öffentliche Brunnen; von diesen sind 5 Leitungs- oder Röhrenbrunnen, 4 Tiefbrunnen und 14 Flachbrunnen. Von den 5 Leitungsbrunnen werden 3 aus der Leitznitz, einem Nebenfluss der Persante, und 2 aus der sog. Strille, einem rinnsteinartigen, Leitznitz und alte Persante verbindenden Graben gespeist; die Zuleitung geschieht durch hölzerne, nicht wasserdichte Röhren, in deren Lauf sogenannte Schlammkästen, in denen das Wasser zum Stillstand gebracht wird, um seine festen Bestandtheile abzusetzen, angebracht sind; eine Filtration findet nicht statt. Die Entnahme aus der Leitznitz geschieht inmitten der Stadt, nachdem das Wasser derselben durch oberhalb gelegene Waschplätze verunreinigt ist. Von den beiden anderen aus der Strille gespeisten Röhrenbrunnen wird der eine bald nach dem Abgang derselben aus der Leitznitz, bevor noch verunreinigende Zuflüsse stattgefunden haben, abgeleitet, der andere, nachdem oberhalb ein Rinnstein aus der Wilhelmstrasse sich in die Strille ergossen; besonders zu Regenzeiten ergiesst sich der ganze Schmutz der Strasse in die Strille und gelangt so in diesen Brunnen; trotz wiederholter Klagen konnte diesem sanitären Missstande bisher in wirksamer Weise nicht abgeholfen werden.

Die 4 Tiefbrunnen wurden im Jahre 1874 durch Wasserdruck gebohrt, und schwankt die Tiefe derselben von 38 bis 190 Fuss; das Wasser derselben hat einen mehr gelblichen Ton und eine trübere Beschaffenheit, herrührend von

Eisen- und Braunkohlentingirung. Die Qualität des Wassers dieser Tiefbrunnen hat sich mit jedem Jahre verschlechtert; so konnte nach Analysen aus dem Jahre 1879 das Wasser des Brunnens No. 9 noch als ein Trinkwasser mittlerer Güte bezeichnet werden, was heute entschieden nicht mehr der Fall ist. Was die Anlage der Tiefbrunnen im Allgemeinen betrifft, so bleibt das durch ein eisernes Rohr gehobene Quellwasser in einem 7 Fuss tiefen, mit Cement ausgemauerten Brunnenkessel stehen, in den die Pumpe hineinragt.

Die 14 Flach- oder Senkbrunnen haben eine Tiefe von 10—25 Fuss; der Brunnenkessel derselben ist mit Mauersteinen ausgemauert.

Das Wasser der sämmtlichen Brunnen wurde zu verschiedenen Malen bakteriologisch untersucht; irgend erhebliche Abweichungen bei verschiedenzeitiger Untersuchung desselben Brunnens sind im Folgenden angegeben, bei unbedeutenden Abweichungen ist das Mittel genommen. Da die Resultate der bakteriologischen Untersuchung je nach der Jahreszeit und der Menge der vorausgegangenen Niederschläge verschieden sein mussten, sind ausser dem Tag der Untersuchung auf die Menge der vorausgegangenen Niederschläge bezügliche Notizen angegeben. Ausser den öffentlichen Brunnen wurden 3 Privatbrunnen, darunter der Brunnen auf dem Hof des städtischen Krankenhauses, bakteriologisch und chemisch untersucht.

Bei der chemischen Analyse ist ein Ueberschreiten der sog. Grenzwerthe durch gesperrte Schrift hervorgehoben; als Grenzwerthe wurden angenommen

für organische Substanz 30—40 Mgrm. pro Liter,
für Chloride (in nicht salzhaltigem Boden) 20—30 Mgrm. pro Liter,
für den Abdampfrückstand 0,5 pro Liter,
für Ammoniak 2 Mgrm. pro Liter,
für salpetrige und Salpetersäure zusammen 3—4 Mgrm. pro Liter,

wie sie sich als Mittel aus den von den verschiedenen Untersuchern normirten sehr differenten Grenzzahlen ergaben.

A. Leitungsbrunnen.

	Brunnen.	Chemische Analyse.	Tag der bakterioskopischen Untersuchung.	In Ccm. des betr. Wassers waren enthalten
1.	No. 8, am Markt, Leitungswasser aus der Leitznitz.	organ. Substanz: 88 Mgr. im Lit. Ammoniak fehlt, salpetrige Säure in Spuren, Salpeters. in sehr geringen Spuren, Chloride desgl. Gesammtabdampfrückstand 0,5 Grm. pro Lit., enthielt kohlens. Kalk u. kohlens. Magnesia, schwefels. Kalk u. schwefels. Magnesia, sehr geringe Spuren von Eisen.	29. Juli (seit Mitte Juli reichl. Niederschläge). 19 August (die Niederschläge dauerten fort).	3000 entwicklungsfähige Keime. 5300 - -
2.	No. 11, am Markt, Leitungswasser aus der Leitznitz.	wie Brunnen No. 8.	29. Juli. 20. Sept. (nach reichl. Niederschl.)	3000 - - 2800 - -

	Brunnen.	Chemische Analyse.	Tag der bakterioskopischen Untersuchung.	In 1 Ccm. des betr. Wassers waren enthalten
3.	No. 12, Carl- u. Jägerstr.-Ecke, Leitungswasser aus der Leitznitz.	organ. Substanz: 50 Mgr. im Lit. Ammoniak fehlt, salpetrige Säure in sehr geringen Spuren, Salpetersäure fehlt, Chloride in sehr geringen Spuren. Abdampfrückstand 1,25 Grm. pro Liter.	25. Juli. 10. Aug. 84 (trockene Witterung).	ca. 4000 entwicklungsfähige Keime. 1000 - -
4.	No. 6, Mauerstr., Leitungswasser aus der Strille.	organ. Substanz: 80 Mgr. im Lit. Ammoniak fehlt, salpetrige Säure in sehr ger. Spuren, Salpetersäure fehlt, Chloride in sehr geringen Spuren. Abdampfrückst. 1,0 Grm. p. L., enthaltend kohlens. Magnesium u. Calcium, schwefels. Natron u. Kali, Spuren Chlorcalcium u. Chlornatrium, schwefels. Calcium u. Magnesium, Spuren von Eisen.	25. Juli. 10. Aug. 84	4000 - - 1500 - -
5.	No. 5, Mauer- u. Marienstr.-Ecke, Leitungswasser aus der Strille.	organ. Substanz: 80 Mgr. im Lit. Ammoniak $^1/_4$ Mgr. im Lit., salpetrige Säure desgl., Salpetersäure fehlt, Chloride in sehr geringen Spuren. Abdampfrückst. 1,0 Grm. p. L.	24. Juli. 10. Aug. 84.	6000 - - 3800 - -
6.	Leitznitzwasser, oberhalb des Abgangs der Leitung.	organ. Substanz: 80 Mgr. im Lit. Ammoniak fehlt, salpetr. Säure, Salpetersäure, Chloride in sehr geringen Spuren. Abdampfrückst. 0,5 Grm. p. L.	25. August (nach voraufgegang. trockener Witterung).	24000 - -
		B. Tiefbrunnen.		
7.	No. 9, am Markt, Tiefe desselben 109 Fuss. Der 12 F. tiefe Brunnenkessel besteht im obern Theil aus Feldsteinen, im untern aus Mauersteinen, die mit Cement ausgefugt sind. Der Wasserstand im Kessel beträgt ca. 5 Fuss. Die Erdschichten sind von oben nach unten: Sand, Lehm, Lehm mit Thon, Sand u. grober Kies.	organ. Substanz: 80 Mgr. im Lit. Ammoniak fehlt, sapetrige Säure ca. $^1/_8$ Mgr. } im Lit. Salpetersäure ca. $^1/_2$ Mgr. } im Lit. Chloride 35 Mgr. Abdampfrückst. 0,5 Grm. p. L., enthaltend schwefels. u. kohlens. Kalk, schwefels. u. kohlens. Magnesia und geringe Spuren von Eisen.	5 August (nach voraufgegang. reichlichen Niederschlägen).	13200 - -

	Brunnen.	Chemische Analyse.	Tag der bakterioskopischen Untersuchung.	In 1 Ccm. des betr. Wassers waren enthalten
8.	No. 3, Wilhelmstr. Tiefe desselben 38 Fuss. Lagerung der Erdschichten: Schwimmsand, blauer Thon, weisser Sand, Kies mit Wasser.	organ. Substanz: 54,5 Mgr. im L. Ammoniak fehlt, salpetrige Säure ca. 1/2 Mgr. } im Lit. Salpetersäure ca. 1/8 Mgr. } im Lit. Chloride 35 Mgr. Abdampfrückst. 0,55 Grm. p. L., durch Eisen, das in grösserer Menge darin enthalten, braun gefärbt, ausserdem enthaltend schwefels. und kohlens. Kalk und Magnesia.	5. August.	ca. 40000 entwicklungsfähige Keime.
9.	No. 14, Friedrich-Str. an d. Brücke. Tiefe 190 F. Lagerung der Erdschichten: Moor- u. Moorsand, Kies, blauer Thon, Sand u. Kies, feiner Sand, harter brauner Thon, weisser Sand, Sand mit Braunkohle, weiss. Sand, Kies mit Wasser.	organ. Substanz: 60 Mgr. im Lit. Ammoniak 2 Mgr., salpetrige Säure und Salpetersäure mehr als zulässig, Chloride 40 Mgr. Abdampfrückst. 0,76 Grm. p. L., enthaltend kohlens. u. schwefels. Kalk, kohlens. u. schwefels. Magnesia, Eisen in geringer Menge.	5. August.	74800 - -
10.	No. 18, Friedrichstrasse. Tiefe desselben 76 Fuss. Lagerung der Erdschichten: Schwimmsand, Thon, grober Kies mit Wasser.	organ. Substanz: 66 Mgr. im Lit. Ammoniak, salpetrige und Salpetersäure } mehr als zulässig, Chloride 40 Mgr. Abdampfrückst. 0,78 Grm. p. L.	19. Sept. (nach voraufgegang. trockener Witterung).	75000 - -
		C. Flachbrunnen.		
11.	No. 15, Burgstr. Tiefe desselben 12 Fuss.	organ. Substanz: 190 Mgr. im L. Ammoniak 3 Mgr. } im Lit., salpetrige Säure 1/8 Mgr. } im Lit., Salpetersäure 1/2 Mgr. } im Lit., Chloride 35 Mgr. Abdampfrückst. 1,85 Grm p. L., enthaltend kohlens. Kalk u. kohlens. Magnesia, schwefels. Natrium u. Kalium, Chlornatrium, schwefels. Calcium u. Magnesium.	6. August.	4500 - -
12.	No. 17, Georgenstrasse. Tiefe 12 Fuss.	organ. Substanz: 60 Mgr. im Lit. Ammoniak 1/2 Mgr. } im Lit., salpetrige Säure 1/4 Mgr. } im Lit., Salpetersäure 1/2 Mgr. } im Lit., Chloride 40 Mgr. Abdampfrückst. 1,4 Grm. p. L.	2. August (nach voraufgegang. reichlichen Niederschlägen).	4500 - -

	Brunnen.	Chemische Analyse.	Tag der bakterioskopischen Untersuchung.	In 1 Ccm. des betr. Wassers waren enthalten
13.	No. 20, Adler- u. Zimmerstr.-Ecke. Tiefe desselben 10 Fuss.	organ. Substanz: 75 Mgr. im Lit. Ammoniak 2 Mgr., salpetrige Säure 1/4 Mgr } im Lit., Salpetersäure kaum Spuren, Chloride 35 Mgr. Abdampfrückst. 1,55 Grm. p. L.	6. August.	ca. 5000 entwicklungsfähige Keime.
14.	No. 4, bei der Post. Tiefe desselben 16 Fuss.	organ. Substanz 184 Mgr. im Lit. Ammoniak ca. 10 Mgr., salpetrige Säure 1/2 Mgr., Salpetersäure 1/4 Mgr. } im Lit., Chloride 40 Mgr. Abdampfrückst. 2,25 Grm. p. L.	3. August.	9000 - -
15.	No. 13, Carlstr. Tiefe 16 Fuss.	organ. Substanz: 182 Mgr. im L. Ammoniak ca. 10 Mgr., salpetr. Säure ca. 5 Mgr., Salpetersäure - 5 - } im L., Chloride 40 Mgr Abdampfrückst. 1,7 Grm. p. L.	3. August.	9300 - -
16.	No. 2, Wilhelmstr. Tiefe 12 Fuss.	organ. Substanz: 150 Mgr. im L. Ammoniak 2 Mgr., salpetrige Säure 1/2 Mgr., Salpetersäure 1 Mgr } im Lit., Chloride 30 Mgr. Abdampfrückst. 1 Grm p. L.	8. August.	10000 - -
17.	No. 16, Friedrichstrasse. Tiefe 12 Fuss.	organ. Substanz 60 Mgr. im Lit. Ammoniak mehr als zulässig, salpetrige Säure, Salpetersäure } in Spuren, Chloride 40 Mgr. Abdampfrückst. 0,75 Grm. p. L.	15. Sept. (trockene Witterung). 1. October.	12000 - - 10000 - -
18.	No. 1, Gertrudstr. Tiefe 12 Fuss.	organ. Substanz: 95 Mgr. im Lit. Ammoniak 1 Mgr., salpetrige Säure 1/8 Mgr., Salpetersäure 1/2 Mgr. } im Lit., Chloride 5 Mgr. Abdampfrückst. 1,25 Grm. p. L.	6. August.	15000 - -
19.	No. 19, Friedrichstrasse. Tiefe 14 Fuss.	organ. Substanz: 150 Mgr. im L. Ammoniak 2 Mgr., salpetrige Säure 1 Mgr., Salpetersäure 1 1/2 Mgr. } im Lit., Chloride 30 Mgr. Abdampfrückst. 2,25 Grm p. L	6. August.	18000 - -
20.	No. 3a, Chausseestrasse. Tiefe 10 Fuss.	organ. Substanz: 200 Mgr. im L. Ammoniak 4 Mgr. im Lit., salpetrige Säure, Salpetersäure } in sehr geringen Spuren, Chloride 35 Mgr. Abdampfrückst. 1,5 Grm. p. L.	8. August.	23000 - -

	Brunnen.	Chemische Analyse.	Tag der bakterioskopischen Untersuchung.	In 1 Ccm. des betr. Wassers waren enthalten
21.	No. 7, sogen. Küsterbrunnen. Tiefe 25 Fuss.	organ. Substanz: 228 Mgr. im Lit. Ammoniak 2 Mgr., salpetr. Säure mehr als zulässig, Salpetersäure in Spuren, Chloride 40 Mgr. Abdampfrückst. 2,26 Grm. pr. L	3. August.	ca. 23000 entwicklungsfähige Keime.
22.	No. 2a, vor dem Pferdestall Wilhelmstrasse. Tiefe 12 Fuss.	organ. Substanz: 150 Mgr. im Lit. Ammoniak 2 Mgr., salpetrige Säure in geringen Spuren, Salpetersäure 1 Mgr., Chloride 35 Mgr. Abdampfrückst. 1,6 Grm. pr. L.	8. August.	30000 - - darunter auffallend viele die Gelatine verflüssigende.
23.	No. 10, am Markt. Tiefe 15 Fuss.	organ. Substanz: 130 Mgr. im Lit. Ammoniak, Salpetersäure } mehr als zulässig, salpetrige Säure in geringen Spuren, Chloride 40 Mgr. Abdampfrückst. 5 Grm. pr. Lit.	9. August. 2. Sept.	32500 - - 35000 - -
24.	No. 13a, Heerstrasse. Tiefe 15 Fuss.	organ. Substanz: 90 Mgr. im Lit. Ammoniak fehlt, salpetrige Säure $^3/_4$ Mgr., Salpetersäure $^1/_2$ Mgr. } im Lit., Chloride 30 Mgr. Abdampfrückst. 1,55 Grm. pr. L.	8. August.	35000 - -

D. Privatbrunnen.

	Brunnen.	Chemische Analyse.	Tag der bakterioskopischen Untersuchung.	In 1 Ccm. des betr. Wassers waren enthalten
25.	Brunnen auf dem Hofe des Apotheker M. Tiefbrunnen, 30 Fuss tief.	organ. Substanz: 38 Mgr. im Lit. Ammoniak fehlt, salpetrige Säure u. Salpetersäure in sehr geringen Spuren, Chloride 5 Mgr. Abdampfrückst. 0,48 Grm. pr. L.	3. August.	5700 - -
26.	Bahnhofsbrunnen. Tiefe 12 Fuss.	organ. Substanz: 128 Mgr. im Lit. Ammoniak in Spuren, salpetr. Säure u. Salpetersäure in sehr geringen Spuren, Chloride 5 Mgr. Abdampfrückst. 1 Grm. pr. Lit.	11. August.	7800 - -
27.	Brunnen auf dem Hof des städtischen Krankenhauses. Tiefe desselben 16 Fuss.	organ. Substanz: 60 Mgr. im Lit. Ammoniak, salpetr. Säure u. Salpetersäure mehr als zulässig, Chloride 40 Mgr. Abdampfrückst. 0,8 Grm. pr. L. Nach Reinigung des Brunnens durch vollständiges Auspumpen und Ausschöpfen ergab die Analyse: organ. Substanz: 52 Mgr. im Lit. Ammoniak fehlt, salpetrige Säure u. Salpetersäure in geringen Spuren, Chloride 35 Mgr. Abdampfrückst. 0,8 Grm. pr. L.	23. August. 2. Sept. (nach stattgehabter Reinigung) 4. Sept. 17. Sept.	130000 - - 600 - - 3800 - - 90000 - -

Aus vorstehenden Untersuchungen ergiebt sich zunächst in Bezug auf den chemischen Theil. dass bei Zugrundelegung obiger Durchschnitts-Grenzwerthe, wie sie sich als Mittel aus den sehr differenten Grenzzahlen der verschiedenen Untersucher ergaben, — mit Ausnahme eines einzigen Privatbrunnens — kein einziges der untersuchten Wässer den Anforderungen entspricht, die danach an ein brauchbares Trinkwasser gestellt werden müssten. Es beweist dies, wie das vor Jahren schon von Sander und neuerdings von Wolffhügel betont worden, dass solchen absoluten Grenzwerthen ein praktischer Werth nicht zuzuerkennen ist, dass es vielmehr nothwendig ist, bei der Frage nach der Qualität eines Wassers in erster Linie die Bodenverhältnisse zu berücksichtigen und eventuell die chemische Qualität eines lokalen Normalwassers, d. i. eines nachweislich nicht verunreinigten Wassers derselben Bezugsart, für die betreffende Bodenbeschaffenheit als Norm innerhalb gewisser Grenzen anzusehen. Es lehren uns diese hohen Zahlen aber ferner, dass überall da, wo die Verhältnisse ähnlich liegen, und das ist das Gros der kleinen und mittelgrossen Städte mit ihren undichten Gruben, den schmutzigen Höfen und dem Mangel jeglicher Canalisation, die Communen auf die Dauer der Nothwendigkeit einer einheitlichen Wasserversorgung durch allgemeine Wasserleitung, sei es Fluss- oder Quellwasser, sich nicht werden entziehen können. Dass die durch solche schlechten Trinkwässer verursachten Schäden im Allgemeinen sich nicht noch fühlbarer machen, erklärt sich aus einer gewissen allmäligen Körpergewöhnung, deren der Mensch fähig ist, und die sich innerhalb gewisser Grenzen nicht blos auf die umgebende Luft, sondern auch auf den Untergrund und das Trinkwasser erstreckt und den Organismus befähigt, mehr oder weniger erhebliche Abweichungen von der Norm häufig ohne Reaction zu ertragen; wie es andererseits keinem Zweifel unterliegt, dass bei Gegenwart von Infectionskeimen eben diese Momente, insbesondere schlechte Luft, schlechter Untergrund und schlechtes Trinkwasser es sind, durch welche die Disposition, von Infectionskrankheiten befallen zu werden, in erster Linie hervorgerufen oder gesteigert wird.

Des Weitern zeigen die chemischen Analysen, dass das Wasser der Leitungsbrunnen trotz der hohen Ziffer für organische Substanz im Allgemeinen als das beste befunden wurde, und dass ferner das Wasser der Tiefbrunnen eine erheblich bessere chemische Qualität zeigte als das der Flachbrunnen; dass dieser Unterschied nicht ein noch grösserer zu Gunsten der Tiefbrunnen, hat seinen Grund einmal darin, dass in Anbetracht der vielen Privatbrunnen der Verbrauch des Wassers aus den öffentlichen Brunnen, zumal aus den Tiefbrunnen, deren Wasser einen mehr gelblichen Ton und eine trübere Beschaffenheit zeigt, ein relativ geringer und daher ein Stagniren in den Brunnenkesseln unvermeidlich ist, sowie ferner darin, dass durch die hölzernen Bedeckungen derselben verunreinigende Zuflüsse von der Oberfläche aus niemals völlig verhütet werden können.

Was nun die Resultate der bakteriologischen Untersuchung der Brunnenwässer betrifft, so ergeben dieselben zuächst, dass in Bezug auf die Menge der darin enthaltenen entwicklungsfähigen Keime sich am günstigsten verhalten die Leitungsbrunnen, dann folgen die Flachbrunnen und zuletzt die Tiefbrunnen. Es erhellt hieraus, dass bakteriologisches und chemisches Verhalten nicht direkt

einander parallel gehen, wie das am schlagendsten illustrirt wird durch das Verhalten des Brunnens des städtischen Krankenhauses. Derselbe enthielt bei einer Untersuchung am 23. August in 1 Ccm. ca. 130.000 entwicklungsfähige Keime. Nachdem der Brunnen durch einfaches Auspumpen und Ausschöpfen gereinigt war, wurde 2 Tage später das Wasser desselben wieder bakteriologisch untersucht, und waren jetzt in 1 Ccm. nur 600 entwicklungsfähige Keime enthalten; die am folgenden Tage vorgenommene chemische Analyse ergab zwar gleichfalls eine bessere Beschaffenheit des Wassers, insbesondere in Bezug auf die Menge der darin enthaltenen organischen Substanz, des Ammoniaks und der Chloride, doch stand diese Besserung der chemischen Qualität in keinem Verhältniss zu der rapiden Abnahme in der Menge der entwicklungsfähigen Keime. Schon wenige Tage später war die Zahl der in 1 Ccm. enthaltenen entwicklungsfähigen Keime auf 3800 gestiegen und nach Ablauf von 2 Wochen wieder bis auf ca. 90.000. Bei wiederholten Untersuchungen desselben Brunnens in diesem Jahre schwankte die Menge der in 1 Ccm. enthaltenen entwicklungsfähigen Keime zwischen 10,000 und 20.000.

Wenn ein einfaches Auspumpen und Ausschöpfen ein fast vollständiges Verschwinden der Keime zur Folge hatte, so beweist dies, dass die Keime im reinen Grund- und Quellwasser, wenn überhaupt, nur in sehr geringer Menge enthalten sind, und dass sie aus der Luft und den oberen Erdschichten in die Brunnen gelangen. Weiter ergiebt sich hieraus, dass je mehr das Wasser in den Brunnen stagnirt, um so höher der Gehalt desselben an entwicklungsfähigen Keimen wird, und umgekehrt, je günstiger die Bedingungen für einen diffundirenden Austausch mit dem umgebenden Grundwasser, um so geringer die Zahl der Keime ist.

Auch der erhebliche Unterschied in der bakteriologischen Beschaffenheit des Brunnens des städtischen Krankenhauses in diesem Jahre im Vergleich mit dem Befunde des Vorjahres erklärt sich aus einer gesteigerten Bewegung des Wassers in Folge vermehrten Verbrauchs desselben, dadurch bedingt, dass die im Herbst v. J. neu angelegte Badeeinrichtung während des Winters täglich benutzt und ganz besonders im Frühjahr und Herbst d. J. einen bedeutend vermehrten Wasserconsum aus dem Brunnen zur Folge hatte.

Nirgends sind die Bedingungen für ein Stagniren der Brunnenwässer günstiger als in den cementirten Brunnenkesseln der Tiefbrunnen, wo die durch den relativ geringen Verbrauch des Wassers bedingte Stagnation durch die dichte, jeden Austausch mit der Umgebung hindernde Cementwand zu einer vollständigen gemacht wird, während bei den mit Mauer- und Feldsteinen ausgemauerten Brunnenkesseln der Flachbrunnen und den undichten Leitungsröhren der Röhrenbrunnen jeder Zeit ein diffundirender Austausch mit dem umgebenden Grundwasser stattfinden kann.

Von welcher Bedeutung das Moment des Stagnirens für das bakteriologische Verhalten der Brunnenwässer ist, dafür lieferte einen ferneren Beweis das Verhalten der Leitungsbrunnen nach stattgehabter Reinigung der Leitznitz, wie solche durch Ablassen und Ausräumen des Leitznitzbaches von Zeit zu Zeit stattfindet; während der beiden Reinigungstage stagnirt hier das in den Leitungsröhren und Brunnenkesseln zurückgebliebene Wasser, da jede treibende und

saugende Wirkung von Seiten des Baches und der Pumpe fehlt, vollständig. Nachdem am 3. und 4. September der Bach abgelassen und gereinigt war, wurde am 5. September das Wasser eines der aus demselben gespeisten Röhrenbrunnen am Markt bakteriologisch untersucht, und waren jetzt in 1 Ccm. 72 000 entwicklungsfähige Keime enthalten; schon nach wenigen Tagen war die Zahl derselben auf die ursprüngliche Durchschnittszahl von ca. 3000 zurückgegangen.

Betreffend die Abhängigkeit der Menge der in den Brunnenwässern enthaltenen entwicklungsfähigen Keime von der Jahreszeit, so wurde seit Anfang October eine allmälige Abnahme derselben in den untersuchten Wässern constatirt, und erforderte die Auskeimung derselben, die in meinem Arbeitszimmer stattfand, eine zunehmend längere Zeit. Während in den Monaten Juli, August und September 36—48 Stunden hierzu genügten, dauerte die Entwicklung im October $2^1/_2$—3 Tage, in den Monaten Januar und Februar sogar bis zu 5 Tagen. Solche fortlaufenden Untersuchungen wurden während der Wintermonate bei den Brunnen No. 9, 10 und 14 ausgeführt. Die bakteriologische Untersuchung des Brunnens No. 9 ergab bei verschiedenen Untersuchungen im October und November ca. 900 entwicklungsfähige Keime pro Ccm., Anfang December 600, am 15. December 450. Ende Januar hatten sich in einer Schale mit 5 Tropfen des Wassers des Brunnens No. 9 nach 5 tägigem Stehen unter der feuchten Glasglocke 88 Bakterienkeime und 24 Schimmelpilzkeime (penicillum) entwickelt, in einer Schale mit 10 Tropfen desselben Wassers 130 Bakterienkeime und 15 Schimmelpilzkeime. Am 20. Februar hatten sich aus 5 Tropfen desselben Wassers auf der Nährgelatine nur 5 Bakterienkeime entwickelt, während die ganze Platte von einem Pilzrasen überzogen war; auf einer Platte mit 10 Tropfen hatten sich 20 Bakterienkeime und 9 Schimmelpilzkeime entwickelt. Am 21. März hatten sich aus 3 Tropfen desselben Wassers 38 Bakterienkeime und 3 Schimmelpilzkeime, aus 5 Tropfen 20 Bakterienkeime entwickelt. Mitte April hatten 2 Tropfen desselben Wassers zur Entwicklung von 30 Bakterien- und 6 Schimmelpilzkeimen, und 3 Tropfen zur Entwicklung von 40 Bakterien- und 5 Schimmelpilzkeimen Anlass gegeben; die Entwicklung hatte 4 Tage in Anspruch genommen. Am 10. Mai wurden wiederum Schalen aufgestellt, und entwickelten sich nach 3 tägigem Stehen aus 1 Tropfen desselben Brunnens 40 Bakterienkeime und 4 Pilzkeime. Anfang Juni hatten sich aus 1 Tropfen desselben Wassers 350 Bakterienkeime entwickelt, d. i. die Hälfte der in den Monaten Juli bis September ermittelten Zahl; Pilzkeime waren nicht zur Entwicklung gekommen. In den kalten Tagen in der letzten Hälfte des Juni kamen Pilzkolonieen wieder häufiger zur Entwicklung. Am 4. Juli waren in 1 Ccm. des Wassers des Brunnens No. 9 5600 entwicklungsfähige Keime enthalten.

In gleicher Weise wurde während der Wintermonate das Wasser der Brunnen No. 10 und 14 in drei- bis vierwöchentlichen Zwischenräumen bakteriologisch untersucht, und hier im Grossen und Ganzen bis zum März hin dieselbe allmälige Abnahme der Bakterienkeime und von da an allmälige Zunahme derselben bis zum Juli, wie bei den Untersuchungen des Brunnens No. 9, constatirt. Auffallend war auch hier während der Wintermonate die Zunahme der Pilzkeimentwicklung,

dadurch bedingt, dass dieselben in der kalten Jahreszeit durch die wenigen vorhandenen Bakterienkeime in ihrer Entwicklung nicht beeinträchtigt werden, während im Sommer das Aufgehen der Pilzsaat durch die in Bezug auf Zahl weit überlegenen Bakterienkeime, die in der Nährgelatine einen günstigeren Nährboden finden und deshalb schneller zur Entwicklung gelangen, mehr oder weniger gänzlich verhindert wird.

Aus Vorstehendem ergiebt sich, dass die Menge der in den Brunnenwässern enthaltenen entwicklungsfähigen Keime parallel geht der Temperatur der oberen Bodenschichten. Die Messungen von Fodor und Andern haben ergeben, dass die Temperatur in den oberen Bodenschichten bis zu 2 Meter Tiefe im October beginnend rapide heruntergeht, und zwar fällt dieselbe bis zum März fortdauernd, um dann im April langsam, im Mai und Juni schneller anzusteigen. Ihren höchsten Stand erreicht dieselbe in den Monaten Juli und August, wo sie in der Tiefe bis zu 1 Meter nur um 2—3 Grad hinter der Aussentemperatur zurückbleibt, während im September für die oberflächlichsten Bodenschichten bis zu 1 Meter Tiefe entsprechend dem Abfall der Aussentemperatur schon ein geringer Bodentemperatur-Abfall sich bemerklich macht. In den tieferen Bodenschichten nimmt die Temperatur gleichmässig zu und wird mehr und mehr constant: in der Tiefe von 4 Meter zeigt die Bodentemperatur nur noch geringe Differenzen in den einzelnen Monaten — ihren höchsten Stand erreicht sie in dieser Tiefe in den Monaten October und November — und ist bereits höher als das Jahresmittel der Temperatur der freien Luft. Es beweist dies, wenn es nach den bereits vorliegenden Untersuchungen von Koch und den oben angeführten Thatsachen noch eines Beweises bedürfte, dass die Keimentwicklung nicht in dieser Tiefe stattfinden kann, da alsdann die Zahl der entwicklungsfähigen Keime im Grund- und Quellwasser während des ganzen Jahres eine gleiche sein müsste.

Durch mikroskopische Untersuchung wurde gefunden, dass die im Brunnenwasser enthaltenen und in der Nährgelatine zur Entwicklung gelangten Keime in den Sommermonaten überwiegend aus Mikrokokken-Colonieen bestanden; vom October an nahm die Zahl der Bakterien und Bacillen in den entwickelten Colonieen zu, und im December und Januar bestanden die Colonieen fast ausschliesslich aus Bakterien und Bacillen. In dieser Jahreszeit kamen aus Erdproben, die den oberflächlichsten Erdschichten in der Nähe der Brunnen No. 9 und 10 entnommen waren, auf der Nährgelatine ausschliesslich Bacillen und Bakterien zur Entwicklung, während andere zur selben Zeit untersuchten Erdproben ausserdem eine reichliche Entwicklung von Pilzmycelien zeigten. —

Thierversuche zur Feststellung etwaiger pathogener Eigenschaften der in den Brunnenwässern gefundenen Mikroorganismen wurden bisher nicht angestellt. —

Gelegentlich einer auf ein einzelnes Gehöft beschränkten, sehr schweren Epidemie von Abdominaltyphus Ende Sommer v. J. wurden die aus dem Wasser des Hofbrunnens und dem umgebenden Erdreich auf Nährgelatine entwickelten Bakterien-Colonieen weiter gezüchtet und auf etwa darin enthaltene Koch-Eberth'sche Typhusbacillen genauer untersucht. Wenn auch diese Untersuchungen ein positives Resultat nicht ergaben, dürfte es doch keinem Zweifel unterliegen, dass sich die bakteriologischen Untersuchungen nicht blos von

Wasser, Luft und Boden, sondern auch der Wohnräume und der Nahrungsmittel in Zukunft hauptsächlich in dieser Richtung bewegen werden, und dass der Arzt, insbesondere der Medicinalbeamte ohne diese Methoden nicht im Stande ist, an ihn herantretende ätiologische Fragen einer definitiven Lösung näher zu bringen.

Belgard, im August 1884.

3.

Ueber die im Jahre 1884 in Preussen auf Trichinen und Finnen untersuchten Schweine.

Nach amtlichen Quellen mitgetheilt

von

Dr. **Hermann Eulenberg.**

Der folgenden Uebersicht gemäss kommt im Geschäftsjahre 1884 auf 1741 geschlachtete Schweine 1 trichinöses, ein Befund, welcher den thatsächlichen Verhältnissen noch immer nicht vollkommen entspricht, da die obligatorische Fleischbeschau in mehreren Kreisen theils gar nicht, theils nur in einzelnen Städten eingeführt ist. In den Regierungsbezirken Schleswig, Sigmaringen und Aachen fehlt sie gänzlich; im Regierungsbezirk Danzig besteht sie nur im Flecken Carthaus. Ausser den Aerzten und Apothekern beschäftigen sich hier nur 8 Personen mit der Fleischbeschau. Ebenso ist im Regierungsbezirk Cöslin die obligatorische Fleischbeschau noch immer nicht eingeführt. Im Regierungsbezirk Stettin betheiligen sich von Kreisen nur der Kreis Bandow, sowie 31 Städte, 2 Amtsbezirke und 7 Flecken, sowie sämmtliche Fleischer und Fleischwaarenhändler des platten Landes daran. Mehrere Einwohner eines Landstädtchens im Kreise Greifenhagen hatten beim Herrn Minister des Innern im Beschwerdewege die Aufhebung der Zwangsschau beantragt, weil angeblich die Schaugebühr für sie unerschwinglich sei, obgleich dieselbe in Berücksichtigung der lokalen Verhältnisse wie auch anderwärts bereits von 1 Mark auf 75 Pf. herabgesetzt worden war. Diese Beschwerde ging hauptsächlich von Ackerbürgern, Hausbesitzern etc. aus und schien der Hauptgrund derselben in dem Umstande zu beruhen, dass bei der Zwangsschau Stadt und Land nicht gleichmässig behandelt worden sind, worin allerdings ein nicht zu verkennender Uebelstand liegt. Die Ausdehnung der Fleischbeschau auf das platte Land im Wege der Kreisordnung war aber bisher vergeblich versucht worden; eine Wiederaufnahme der bezüglichen Verhandlungen mit dem Kreisausschusse wird jedoch voraussichtlich einen Erfolg versprechen. Unter diesen Umständen lag auch keine Veranlassung vor, diese nach ihrem Werthe noch nicht hinreichend gewürdigte Massnahme wieder aufzuheben, und hat demgemäss auch der Herr Minister des Innern die Beschwerdeführer ablehnend beschieden.

Uebersicht der vorgekommenen Fälle.

1. Regierungs-bezirk. Berlin.	2. Zahl der unter-suchten Schweine.	3. Zahl der trichi-nös be-fundenen Schweine.	4. Zahl der Ge-meinden, in denen sich tri-chinöse Schweine befanden.	5. Zahl der trichinös befunde-nen ame-rikan. Speck-seiten u. Schweine-fleisch-Präparate.	6. Zahl der finnig befunde-nen Schweine.	7. Zahl der amtlichen Fleisch-beschauer.
Königsberg	105,066	207	76	—	894	222
Gumbinnen	48,616	81	36	8	55	189
Danzig	21,499	55	14	8	95	45
Marienwerder	78,107	126	33	22	244	371
Berlin (Ctr.-Viehh.)	258,538	196	—	—	1454	—
Potsdam	286,306	203	41	—	1015	659
Frankfurt a./O.	164,497	167	52	—	891	484
Stettin	106,209	74	39	41	211	256
Cöslin	6,180	6	2	—	10	23
Stralsund	97,677	—	—	—	—	100
Posen	154,004	794	213	—	725	864
Bromberg	43,345	161	35	—	121	124
Breslau	374,564	166	78	2	2193	1855
Liegnitz	248,813	164	86	—	1171	1490
Oppeln	291,162	40	23	—	2277	1159
Magdeburg	322,600	78	44	1	163	1515
Merseburg	361,851	67	42	—	179	1944
Erfurt	145,632	10	4	—	55	685
Hannover	151,952	10	6	5	577	701
Hildesheim	159,255	14	9	1	118	854
Lüneburg	156,857	11	3	—	202	1188
Stade	67,944	—	—	—	44	438
Osnabrück	92,442	—	—	3	330	652
Aurich	13,392	—	—	3	4	55
Münster	36,404	—	—	—	17	268
Minden	150,730	5	4	130	224	842
Arnsberg	234,873	19	11	6	167	1507
Cassel	241,356	91	38	—	792	1711
Wiesbaden	20,672	1	1	—	18	36
Cöln	128,800	15	3	—	135	404 u. 2 Vorsteher.
Düsseldorf	57,882	1	1	—	36	8
Coblenz	33,346	2	2	1	78	123
Trier	31,118	24	8	19	43	286
	4,611,689	2624	904	250	13938	19521

Im Amte Verden der vormaligen Landdrostei Stade hat die öffentliche Fleischbeschau bis zum Schlusse des Jahres wegen Mangels an geeigneten Personen nicht eingeführt werden können. Erst neuerdings ist es gelungen, für zwei Gemeinden einen geeigneten Fleischbeschauer zu gewinnen.

Im Regierungsbezirk Wiesbaden beschränkt sich die obligatorische Fleischbeschau wie bisher auf die Stadt Wiesbaden, während in Frankfurt a. M.

es bei einer Anzahl von Metzgern, welche die geschlachteten Schweine untersuchen lassen, verblieben ist.

In der Rheinprovinz ist nur im Regierungsbezirk Cöln die Fleischbeschau eingeführt; im Regierungsbezirk Düsseldorf verhält es sich in Elberfeld wie in Frankfurt a. M., und auch in der Stadt Düsseldorf und in den übrigen grössern Städten werden nur einzelne Schweine auf Trichinen untersucht. Die obligatorische Fleischbeschau hat ausser in Mülheim a. d. Ruhr und im Krupp'schen Consumverein zu Essen keine weiteren Fortschritte gemacht. Im Regierungsbezirk Trier besteht sie nur in 3 Kreisen, und im Regierungsbezirk Coblenz wird sie in 2 Kreisen gar nicht und in einem Kreise (Zell) nur in 3 Ortschaften ausgeführt, so dass für die genauere Erforschung der Trichinose unter den Schweinen noch ein weites Gebiet offen liegt.

Hinsichtlich des Vorkommens der Trichinose in den verschiedenen Bezirken herrscht eine grosse Verschiedenheit. In der Provinz Hannover wurden in 3 vormaligen Landdrosteien gar keine Trichinen nachgewiesen. Auch in der Provinz Westfalen kommt in dem Regierungsbezirk Minden auf 30146 Schweine 1 trichinöses, während bisher auf 20000 Schweine 1 trichinöses gerechnet wurde. Ob eine mangelhafte Untersuchung hieran Schuld ist, konnte nicht festgestellt werden. Diesmal waren es die südlichen Kreise Warburg und Höxter, welche je 2 trichinöse Schweine aufzuweisen hatten. Im Kreise Büren kam nur 1 Fall vor. Der Regierungsbezirk Arnsberg zeigt dagegen ein Verhältniss von 1 : 12362, während der Regierungsbezirk Münster als trichinenfrei aufgeführt worden ist. In der Provinz Sachsen sind im Regierungsbezirk Erfurt trotz der erheblich grössern Anzahl von geschlachteten Schweinen, welche das Vorjahr um 22140 übertraf, doch nur wenige Schweine trichinös befunden worden. Auf 14563 Schweine kommt nur 1 trichinöses und zeigten sich die meisten trichinösen Schweine (4) im Kreise Heiligenstadt, während je 3, 2 und 1 nur auf die Kreise Worbis, Mühlhausen und die Stadt Nordhausen sich vertheilten.

Im Regierungsbezirk Merseburg kam auf 5404 Schweine durchschnittlich 1 trichinöses. Im Kreise Zeitz sind zum ersten Mal 3 trichinöse Schweine nachgewiesen worden, dagegen ist der Kreis Nauenburg seit der Einführung der obligatorischen Fleischbeschau trichinenfrei geblieben und in den östlich belegenen Kreisen nach wie vor die Trichinose selten aufgetreten. Die höchste Zahl der Trichinose bot der Saalkreis (19) und der Mansfelder Seekreis (14), so dass hier auf 1465, in den östlich gelegenen Kreisen auf 2244 Schweine 1 trichinöses kommt.

Im Regierungsbezirk Magdeburg ist der Kreis Wanzleben mit 19 und der Kreis Calbe mit 15 trichinösen Schweinen vertreten. Das Verhältniss der trichinösen Schweine zu den geschlachteten ist in diesen Kreisen wie 1 : 1301 resp. wie 1 : 2043.

Im Regierungsbezirk Oppeln hat der Kreis Kattowitz die meisten trichinösen Schweine (12) aufzuweisen mit einem Verhältniss von 1 : 1953. Der Regierungsbezirk Liegnitz zeigt die grösste Anzahl (26) im Kreise Grünberg mit einem Verhältniss von 1 : 644. Im Regierungsbezirk Breslau wurden im Stadt- und Landkreise Breslau 67 trichinöse Schweine (1 : 1301) nachgewiesen.

Im ganzen Bezirk betrug dies Verhältniss 1:2255. Sehr ungünstig war dasselbe im Regierungsbezirk Bromberg (1:300) und kamen namentlich in den Kreisen Gnesen und Inowrazlaw je 42 trichinöse Schweine vor und zwar im Verhältniss von 1:101, bezw. von 1:145.

Die meisten trichinösen Schweine wurden im Regierungsbezirk Posen angetroffen. Im Kreise Schrimm fanden sich 84 (1:86), im Kreise Schroda 79 (1:68), im Kreise Krotoschin 69 (1:116), Back 53 (1:183) und Kosten 48 (1:214). Im ganzen Regierungsbezirk war dies Verhältniss wie 1:193.

Günstiger war das Verhältniss im Regierungsbezirk Stettin, wo unter 1453 Schweinen 1 trichinöses angetroffen wurde. In den Kreisen Anclam und Camin wurden keine Trichinen aufgefunden und zwar bei 6238, resp. 5697 untersuchten Schweinen. Ausser dem Regsbez. Münster finden sich auch im Regsbez. Stralsund keine Trichinen unter den Schweinen verzeichnet.

Im Regierungsbezirk Marienwerder ist in den Kreisen Loebau, Schwek, Stuhm und Tuchel die Zahl der Untersuchungen gesunken, dagegen in den übrigen Kreisen gestiegen, was in mehreren Kreisen in der Vermehrung der Fleischbeschauer seinen Grund hat. Im Ganzen kam auf 631 Schweine 1 trichinöses und wurde dies ungünstige Verhältniss hauptsächlich durch den Kreis Thorn herbeigeführt, in welchem unter 360 Schweinen 1 trichinöses angetroffen wurde, während im Vorjahre erst auf 679 Schweine 1 trichinöses kam. Nur die Kreise Flatow, Schlochau und Konitz sind trichinenfrei gewesen.

Im Regierungsbezirk Gumbinnen kamen im Kreise Insterburg die meisten trichinösen Schweine (19) vor. Das Verhältniss stellte sich hier wie 1:600, im Regierungsbezirk Königsberg wie 1:507 heraus und zeigte hier die Stadt Königsberg die meisten trichinösen Schweine (55).

In Berlin ist das Verhältniss wie 1:1319 und im Regierungsbezirk Potsdam wie 1:1410.

Anscheinend waltet die Trichinose in den nördlichen und östlichen Provinzen vor und nur der Regsbez. Stralsund macht hierin eine Ausnahme. Auch im Kreise Gleiwitz (Regsbez. Oppeln) fand sich erst unter 14871 Schweinen 1 trichinöses, Ausnahmen, die mehr oder weniger sich oft wiederholten, denn auch in der Stadt Gleiwitz kamen im Vorjahre 7 Fälle vor. Im Regsbez. Schleswig sind nur 4 Fälle zur Cognition gelangt, unter denen 2 aus Dänemark importirte Schweine sich befanden. Hier sowohl als auch in den Regierungsbezirken der Rheinprovinz ist wegen der unvollkommenen Durchführung der Fleischbeschau kein bestimmtes Urtheil über die Verbreitung der Trichinose gestattet. Nur der Regsbez. Cöln macht hiervon eine Ausnahme.

Amerikanische Speckseiten. Im Regierungsbezirk Stettin wurden 1724 Stück, 322 weniger als im Vorjahre untersucht. Hierunter waren 41 trichinös. Im Regsbez. Minden wurden noch 130 amerikanische Speckseiten und Fleischpräparate trichinös befunden. Es seien dies, wie die Regierung vernimmt, die kurz vor dem erlassenen Verbote des Imports eingeführten Bestände, die namentlich in den Städten Minden und Gütersloh noch in grossen Mengen lagern sollen. In Minden wurden allein noch 3076 und in Gütersloh 2630 amerikanische Speckseiten untersucht. Die Gesammtzahl derselben, welche zur Untersuchung gelangten, konnte wegen fehlender Angaben nicht näher bezeichnet werden.

In der vormaligen Landdrostei Osnabrück sind 3 amerikanische Speckseiten trichinenhaltig gewesen; desgleichen in den Kreisen Emden und Leer (Aurich).

Erkrankungen an Trichinose bei Menschen. Im Kreise Sorau (Regsbez. Frankfurt a./O.) kam in Berge ein Fall von Trichinosis bei einem Manne vor, der zum Selbstgebrauche ein Schwein hatte schlachten, aber nicht auf Trichinen untersuchen lassen. Die Krankheit verlief gelinde und ging in Genesung über.

Im Regsbez. Merseburg sind in Folge des Genusses trichinenhaltigen Schweinefleisches 88 Personen erkrankt und 12 gestorben, während im Vorjahre kein Todesfall, aber 40 Erkrankungen vorgekommen sind. Ausserdem sind im Mansfelder Gebirgskreise eine Frau mit ihren 2 Kindern erkrankt, welche in Andreasberg trichinenhaltiges Fleisch gekauft hatten. Im Dorfe Strenz-Naundorf mit 600 Einwohnern erkrankten 82 Personen, unter denen 12 Todesfälle vorkamen. Hiervon sind 5 in der dritten und vierten Woche der Krankheit und 7 erst nach längerem Leiden gestorben. In den benachbarten Orten Belleben und Alsleben erkrankten noch 4 Personen, und hatte zu diesen 86 Erkrankungen ein Schwein Anlass gegeben, welches am 2. Mai in Strenz-Naundorf geschlachtet worden war. Alle Personen litten am schwersten, welche rohes Hackfleisch genossen hatten, wovon bis zum 7. Mai 25 Pfund waren verkauft worden, und ist überhaupt das ganze Schwein mit Ausnahme einer Anzahl von Roth- und Schwartenwürsten verzehrt worden. Eine Gesellschaft, welche nach der Theilnahme an einem Begräbniss am 4. Mai einen gut durchbratenen Schinken verzehrt hatte, blieb völlig gesund. In einigen der schwersten Fälle traten bereits am Tage nach dem Genusse des Fleisches die Erscheinungen eines heftigen Magen- und Darmkatarrhs auf. Ein Maurer erkrankte am 4. Mai nach dem Genuss von rohem Hackfleisch schon am folgenden Tage an Brechdurchfall; am 10. Tage wurde er bettlägerig und starb am 29. Bei der gerichtlichen Untersuchung wurden im Dünn- und Dickdarm Darmtrichinen und in verschiedenen Muskeln zahlreiche, bereits zusammengerollte Muskeltrichinen aufgefunden. In den noch vorhandenen und späterhin vernichteten Fleischwaaren fanden sich ebenfalls zahlreiche Trichinen. Die Pflege und Wartung der Kranken versahen zwei Diakonissen und wurde zur Linderung des Elends in dieser Gemeinde eine öffentliche Geldsammlung veranstaltet, während für die Beköstigung und ärztliche Behandlung der Erkrankten die Gemeinde Sorge trug. Der Fleischbeschauer Hesse, welcher das betreffende Schwein für trichinenfrei erklärt hatte, wurde durch Erkenntniss der Strafkammer des Landgerichts Halle a./S. vom 29. September pr. der fahrlässigen Tödtung schuldig befunden und unter Auferlegung der Kosten mit einem Jahr und sechs Monaten Gefängniss bestraft.

Im erwähnten Dorfe Belleben erkrankten gegen Ende des Jahres noch 2 Personen, welche Fleisch von einem am 12. December geschlachteten Schweine genossen hatten. In Folge dessen nahm der Fleischbeschauer, welcher die Unschädlichkeit desselben bezeichnet hatte, die nochmalige Untersuchung des noch vorhandenen Fleisches vor und fand in einem aus dem Fleische eines Zwischenrippenmuskels angefertigten Präparate eine Trichine. Obgleich derselbe die Vorschriften des §. 8 des Reglements vom 31. October 1882 insofern nicht genau beobachtet hatte, als er nicht aus sämmtlichen, daselbst vorgeschriebenen Körpertheilen die zur Untersuchung zu verwendenden Fleischstückchen entnommen hatte,

so wurde dennoch mit Rücksicht auf die durch den Kreisphysikus nachträglich bestätigte spärliche Durchsetzung des Fleisches mit Trichinen und auf seine bisher bewiesene Gewissenhaftigkeit von der Herbeiführung einer Bestrafung Abstand genommen und ihm nur ein Verweis ertheilt.

In Berlin erkrankte ein Dienstmädchen, welches am 29. December 1883 dem Krankenhause Bethanien zugeführt und am 29. Januar 1884 von dort geheilt entlassen worden ist. Es konnte nicht ermittelt werden, aus welcher Quelle das fragliche Schweinefleisch stammte, und erschien die Erkrankung um so eigenartiger, als von dem übrigen Hausstande Niemand erkrankt ist, obgleich das in dem Haushalt verbrauchte Schweinefleisch, bezw. die Präparate aus demselben von allen Gliedern angeblich gleichmässig genossen worden.

Eine Wittwe nebst ihrer 8jährigen Tochter hatte von ausserhalb eingeführtes (geschenktes) Schweinefleisch verzehrt, welches auch bei der Ehefrau des Geschenkgebers in Potsdam die Erscheinungen der Trichinose erzeugt hatte. Während die Wittwe nach dem Genuss von rohem ungekochtem Rippenfleisch am 25. December 1883 unter Schwellung des Gesichts, Schlaflosigkeit, Muskel- und Gelenkschmerzen zu leiden hatte, aber am Tage der ärztlichen Untersuchung (am 16. Januar 1884) nur noch über ein bedeutendes Schwächegefühl klagte, wurde die 8jährige Tochter, welche nur gekochtes Fleisch genossen hatte, blos von Erbrechen gleich nach der Mahlzeit befallen.

Im Kreise Graudenz (Marienwerder) starben von 7 in der Zuckerfabrik Mellen erkrankten Arbeitern 3 und im Kreise Marienwerder erlag von 10 im Dorfe Niederzehren Erkrankten eine Person der Krankheit. Im ersteren Falle ist die Bezugsquelle des Fleisches nicht nachgewiesen worden. In Niederzehren hatte ein Besitzer ein Schwein geschlachtet und davon mit anderen Hausgenossen gegessen. Erst nach dem Auftreten der Krankheit sind bei dem geschlachteten Schweine die Trichinen nachgewiesen worden. Dort hatte wegen Mangels einer geeigneten Persönlichkeit und der grossen Entfernung von dem nächsten amtlichen Fleischbeschauer bis dahin keine Zwangsfleischschau bestanden.

Nachträglich ist noch zu bemerken, dass wegen der im Vorjahre zu Thorn vorgekommenen Erkrankungen der betreffende Fleischermeister zu einer Geldstrafe von 50 Mk., sowie zu einer Gefängnissstrafe von 6 Wochen, Einziehen der schädlichen Würste und öffentlicher Bekanntmachung des entscheidenden Theils der Bekanntmachung verurtheilt worden ist, desgleichen der Fleischermeister zu Culmsee, früher zu Skompe, wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz zu 6 Monaten Gefängnissstrafe.

In Berge bei Forst (Frankfurt a./O.) erkrankte Ende vorigen Jahres ein Einwohner an einem leichten Grade der Trichinose in Folge des Genusses von Fleisch seines privatim zum Selbstgebrauch geschlachteten Schweines, welches er auf Trichinose nicht hatte untersuchen lassen.

Leider gelangen nicht alle Fälle von Erkrankungen zur Anzeige; man kann vielmehr annehmen, dass eine weit grössere Menge derselben unbekannt bleibt. Dass die Intensität der Krankheitserscheinungen namentlich an den Genuss von rohem Fleisch gebunden ist und nicht selten den Tod zur Folge hat, ist eine constatirte Thatsache.

Es ist häufig die Ansicht ausgesprochen worden, die obligatorische Trichinenschau sei überflüssig, wenn nur der Genuss des rohen Schweinefleisches

vermieden werde. Freilich kann darüber kein Zweifel herrschen, dass gut durchkochtes oder durchbratenes Schweinefleisch ohne Besorgniss vor Trichinen genossen werden kann; aber welche Macht ist im Stande, Gewohnheiten auszurotten, die schon seit Jahrhunderten bestehen? Verzehren nicht auch gebildete Leute noch beständig rohes Schinkenfleisch und Cervelatwürste aus ungekochtem Fleische? Trotz der mit der Trichinose verbundenen Lebensgefahr giebt die Provinz Sachsen ihr rohes Hackfleisch nicht auf. Aber auch abgesehen von dieser Gefahr, welche für die der Belehrung Unzugänglichen bestehen bleibt, muss die obligatorische Trichinenschau schon aus dem sanitätspolizeilichen Grunde als eine Nothwendigkeit anerkannt werden, weil sie das Hauptmittel ist, die Trichinose unter den Schweinen nachzuweisen, das schädliche Fleisch zu vernichten und dadurch anderweitigen Nachtheilen desselben vorzubeugen.

Dass es sich beim Schweinefleisch nicht blos um Trichinen und Finnen handelt, soll im nächsten Hefte nachgewiesen werden. Einstweilen ist noch zu bemerken, dass während des Geschäftsjahres in Stettin bei Schweinen auch mehrfach Taenia Echinococcus gefunden worden ist; auch hierbei ist das Garkochen das Hauptmittel, um das Fleisch ohne Gefahr geniessen zu können. —

Die Finnen der Schweine finden sich überall vor, und auch hierin macht nur der Regsbez. Stralsund eine Ausnahme, wenn man sich auf die Zuverlässigkeit der Untersuchung verlassen kann. Das ungünstigste Verhältniss bietet der Regsbez. Königsberg dar, in welchem auf 117 Schweine 1 finniges kommt. Dann folgt Breslau mit 1:125, Oppeln mit 1:127, Berlin mit 1:177, Frankfurt a./O. mit 1:184, Posen und Liegnitz je mit 1:212, Hannover mit 1:263, Osnabrück mit 1:280, Potsdam mit 1:282, Cassel mit 1:304, Marienwerder mit 1:320, Bromberg mit 1:399, Stettin mit 1:503, Minden mit 1:672, Lüneburg mit 1:776, Hildesheim mit 1:788, Cöln mit 1:872, Gumbinnen mit 1:883, Arnsberg mit 1:1406, Merseburg mit 1:2021, Münster mit 1:2141. Trotz der engbegrenzten Fleischbeschau im Regsbez. Wiesbaden findet sich dort noch ein Verhältniss von 1:1148.

In Berlin gelangten russische Schweine, die sehr häufig finnenhaltig sind, wegen des vorhergegangenen Einfuhrverbotes erst vom Juni bis ult. September zur Schlachtung. Nach einer von Vieh-Commissären gegründeten Versicherung gegen die innerhalb der ersten Tage nach dem Auftriebe in Berlin eintretenden Verluste erhalten Verkäufer für solche finnigen Schweine, bei denen sich nach der Schlachtung Finnen auf der Zunge vorfinden, die schon während des Lebens zu erkennen gewesen sein würden, keine Entschädigung. Die Händler suchen sich daher meist schon vor der Verladung der Schweine nach Berlin Gewissheit über diesen Punkt zu verschaffen, um solche Schweine, bei denen sich Finnen auf der Zunge finden, nicht hier, sondern an solchen Orten zum Verkauf zu stellen, an denen die Fleischschau gar nicht oder doch mit geringerer Strenge als in Berlin gehandhabt wird. Oft findet eine solche Untersuchung noch in Berlin durch gewisse Treiber statt, welche eine besondere Erfahrung nach dieser Richtung haben, so dass dann die finnig befundenen Schweine nicht hier verkauft, sondern nach anderen Orten eingeführt werden. In den wenigen Fällen solcher Art, von welchen die Veterinär-Polizei zufällig Kenntniss erhält, wird

allerdings der Export verhindert und die Schlachtung im polizeilichen Schlachthause veranlasst.

Bei der seit dem 1. October 1883 wesentlich verschärften Ueberwachung des Fleischverkehrs auf den Wochenmärkten und Bahnhöfen wurden in Berlin doch noch 509,00 Kilogrm. finniges Schweinefleisch in 20 Einzelfällen beschlagnahmt; in Abzug kommen indess 4 Einzelfälle mit 286,50 Kilogrm., welche im polizeilichen Schlachthause confiscirt wurden, so dass für die erstgenannten Vertriebsstellen nur 222.50 Kilogrm. in 16 Einzelfällen übrig bleiben.

Im Regierungsbezirk Minden liefert wieder der Kreis Lübbeke mit 63 finnigen Schweinen auf 13894 die grösste Zahl. Wenn in den südlichen Kreisen nach wie vor weniger finnige Schweine als in den nördlichen vorkommen, so soll dies seinen Grund darin haben, dass in denselben nur geschlossene Dörfer vorhanden sind, während in den nördlichen Kreisen die einzelnen Gehöfte zerstreut liegen und die Schweine dadurch Gelegenheit finden, auf den Höfen überall umherzuwühlen. Wo die Finnen weniger vorkommen, sind auf den Colonaten überall Aborte angelegt und die Schweine laufen nicht mehr wie früher frei umher.

Im Uebrigen hebt die Regierung hervor, dass die unschädliche Beseitigung der finnig befundenen Schweine immer noch eines einheitlichen Verfahrens entbehre, so lange der Trichinenbeschauer und die Polizeidiener die competenten Behörden seien. die über das grössere oder geringere Maass der im Fleische vorhandenen Finnen zu entscheiden haben. In den Städten, wo approbirte Thierärzte wohnen, würde darauf gehalten, dass diese vorher ihr Urtheil über die Geniessbarkeit des Fleisches abgäben. Der im vorigen Bericht bereits gerügte Umstand, dass als finnig erkannte Schweine vor der Untersuchung durch den Trichinenbeschauer an den Käufer zurückgegeben würden, ohne dass hiervon vorher der Polizeibehörde Mittheilung gemacht werde, sei auch in dem verflossenen Geschäftsjahre vorgekommen. ohne dass es gelungen sei, diesem Missbrauche Abhülfe zu schaffen. Es sei wol bekannt. dass solche Schweine wegen des geringen Preises in den Wurstfabriken willige Abnahme fänden, den Polizeibehörden sei es jedoch meist unmöglich, diesem Treiben mit Erfolg Einhalt zu thun, so sehr dies auch im sanitären Interesse wünschenswerth sei. —

Verhalten der Fleischbeschauer. Im Regierungsbezirk Erfurt wurden Fleischbeschauer. welche bei den Nachprüfungen trotz wiederholter Nachprüfung sich in ihren theoretischen und praktischen Kenntnissen vernachlässigt hatten, aus ihrer Stellung entfernt.

In ähnlicher Weise ist man im Regsbez. Stettin vorgegangen. In 2 Fällen erfolgte wegen begangener Vorschriftswidrigkeiten protokollarische Verwarnung unter Androhung der Concessionsentziehung, und je einmal eine Geldstrafe von 3 Mk., sowie eine Concessionsentziehung. Die in den amtlichen Lehrcursen zu Stettin Ausgebildeten bewährten sich in praktischer und theoretischer Beziehung am besten; nur waren einige derselben zu alt. Es wird deshalb für zweckmässig erachtet, ähnlich wie bei den Hebammen auch bei den Fleischbeschauern eine Altersgrenze festzustellen. —

Fleischschauämter wurden unter thierärztlicher Leitung in Wollin und Gartz errichtet. Im Regsbez. Minden gilt ebenfalls als Grundsatz, dass jeder Fleischbeschauer, der sich nur eine irgend erhebliche Unregelmässigkeit zu Schulden kommen lässt, unnachsichtlich aus dem Amte entfernt wird. Zu der-

artigen Vergehen wird in erster Linie gerechnet, wenn der Trichinenbeschauer die Fleischproben nicht persönlich entnimmt oder gar seinen Brennstempel einem Andern überlässt. Ein gleiches Schicksal trifft Jeden, der im Rufe der Trunksucht steht. Bisher wurden die sogen. „Hausschlächter“ ohne Anstand mit dem Amte eines Fleischbeschauers betraut; die Erfahrung hat jedoch gelehrt, dass diese Kategorie von Gewerbetreibenden der nothwendigen Zuverlässigkeit entbehrt, da sie meist dem Trunke ergeben und auch wol nicht fähig sind, nachdem sie 2—3 Schweine geschlachtet haben, noch die mikroskopische Untersuchung derselben mit der gehörigen Aufmerksamkeit auszuführen, weshalb die Anstellung der Hausschlächter als Trichinenbeschauer ohne Weiteres untersagt worden ist, zumal es sich noch herausgestellt hat, dass sie die Gebühr für die Untersuchung herabdrücken und damit die anderen Fleischbeschauer benachtheiligen.

Die Gebühr für die repetitorischen Nachprüfungen haben die Trichinenbeschauer mit 2 Mk. selbst zu entrichten; ihre Gestellung zu den Prüfungen ist jedoch eine ganz willige geworden. In nicht seltenen Fällen haben sich die Examinanden noch vor der Prüfung veranlasst gesehen, ihr Amt niederzulegen.

Nach dem übereinstimmenden Urtheile der Physiker sind die Trichinenbeschauer befähigt, Trichinen aufzufinden; die in dieser Beziehung vielfach ausgesprochenen Zweifel hätten einer geläuterten Anschauung Platz gemacht. Ein Uebersehen der Trichinen könne nur in einer leichtfertigen Handlungsweise und in dem Umstande begründet sein, dass nicht die vorgeschriebene Zahl an Präparaten in der vorschriftsmässigen Weise angefertigt worden sei.

Die Regierung glaubt rücksichtlich der Zuverlässigkeit des Personals gegenwärtig den Grad der Vollkommenheit erreicht zu haben, der mit einem ländlichen Laienpersonal überhaupt erlangt werden könne. In grösseren Städten könnten noch weitergehende Anforderungen gestellt werden, wenn in den Städten Minden, Herford, Warburg, Höxter die projektirten Schlachthäuser zur Ausführung gelangen würden. In der Stadt Bielefeld, sowie im Badeort Oeynhausen ist das Schlachthaus seit dem Herbst im Betriebe. In ersterer Stadt sind täglich 4 Trichinenbeschauer thätig, die zu je 2 sich nach 4 stündiger Arbeit ablösen. —

Der Gebührensatz für die Untersuchung beträgt in den grösseren Städten meist 1 Mk., auf dem Lande jedoch 50—75 Pf. Es ist nicht gelungen, hier den höchsten Satz aufrecht zu halten, vielmehr hat sich der Preis allgemein auf 50 Pf. fixirt.

Da der Zwerchfellspfeiler die meisten Trichinen und zwar auch dann noch enthält, wenn in andern Muskeln gar keine Trichinen aufzufinden sind, so ist angeordnet worden, dass die Hälfte der zu untersuchenden Präparate nur diesen Muskeln entnommen werde.

Die Anwendung des Farbenstempels hat eine weite Verbreitung gefunden, da 2000 Abdrücke damit ausgeführt werden können. Vom Apotheker Poppe zu Bielefeld wird eine giftfreie dunkelblaue Farbe angefertigt, die sich zur Benutzung empfiehlt.

4.

Die verschiedenen Bestattungsarten menschlicher Leichname, vom Anfange der Geschichte bis heute.

Von

Medicinalrath Dr. **Friedrich Küchenmeister.**

(Fortsetzung.)

---

2. Abtheilung: **Die nachchristliche Zeit.**

1. Periode: Die Zeit von Christus bis zu Karls des Grossen Capitulare Paderbornense (785 n. Chr.).

Christus selbst, in einer Gruft, nicht im gewöhnlichen Erdgrabe bestattet, hat in seinen Reden nur vom Erdgrab gesprochen und bekanntlich die Pharisäer (Matth. 23, v. 27) mit übertünchten Gräbern verglichen: der Feuerbestattung aber hat er nie gedacht. Ich habe schon früher einmal darauf aufmerksam gemacht, dass möglicherweise sein schönes Wort Ev. Johann. 14, 2 dem Columbarium der Römer entlehnt sein könne: *Ἐν τῇ οἰκίᾳ τοῦ πατρός μου μοναὶ πολλαί εἰσιν· εἰ δὲ μή, εἶπον ἂν ὑμῖν. πορεύομαι ἑτοιμάσαι τόπον ὑμῖν.* „In meines Vaters Hause sind viele Monae, wäre dem nicht so, würde ich es Euch sagen; ich gehe von Euch, um Euch einen *τόπος* zu bereiten.

Μοναὶ heisst *μοναὶ οἰκίαι*, d. i. Einzelwohnungen; *τόπος* = locus hiess bei den Römern die Stelle im Columbarium für eine Urne, d. i. Titulus. Es würde also gesagt sein, „wenn in einem Urnenhause (Columbarium) sich Stellen (Nischen, Aufbewahrungsräume) für vieler Abgeschiedener körperliche Reste befinden, so befinden sich im geistigen Hause meines Vaters viele Einzelstätten (Einzelwohnungen) für die Geister der Abgeschiedenen, und ich werde hingehen, sie für Euch zu bereiten.“ Dabei ist noch daran zu erinnern, dass der höchste. der heilige Geist unter dem Bilde einer Taube in der Bibel dargestellt ist, also die Geister Abgeschiedener ganz gut zum Taubenbilde passen. Ich erwähne dies hier nur, um zu zeigen, dass Christus gegen die Idee, welche das Columbarium darstellen soll, in keiner Weise sich ausgesprochen hat.

Im ersten und auch noch im zweiten Jahrhundert nach Christus stand die Feuerbestattung bei den Römern noch in hoher Blüthe.

Den Hauptbeweis liefert das Gedicht des 100 n. Chr. freiwillig gestorbenen Dichters C. Silius Italicus „de bello punico secundo" im X. Buche, in dem vom 502. Verse an der Dichter beschreibt, wie Hannibal die bei Cannae gefallenen Feinde im Feuer bestattete und wie besonders ehrenvoll er seinen muthigen Gegner, den berühmten Feldherrn Consul Paullus Aemilius, auf einem besonderen Rogus bestattet habe, nachdem dessen Leichnam aus einem Haufen gefallener Römer hervorgezogen worden war. Der Inhalt ist kurz folgender:

„Hannibal beschliesst die gefallenen Krieger seines Heeres am nächsten Tage bei Tagesgrauen beerdigen (v. 524: sociùm mandari corpora terrae) und ihre Waffen auf einem Haufen zusammentragen und wie die gefallenen Römer verbrennen zu lassen. Seine Soldaten gehen deshalb in den Wald und fällen die laubigen Bäume.

V. 530:

— Hinc ornus et albae
Populus alma comae validis accisa lacertis,
Scinditur; hinc ilex proavorum condita seclo.
Devolvunt quercus, et amantem litora pinum,
Ac fereale decus, moestas ad busta cupressos.

V. 535:

Funereas tum deinde pyras certamine texunt[1]):
Officium infelix et munus inane peremtis.

[Hier fällt man die wilde Bergeiche (Fraxinus Ornus L.) und die mit gewaltigen Armen angehauene, hochstrebende Silberpappel; hier die Steineiche, im Jahrhundert der Proaven (Urgrossväter) angepflanzt. Sie stürzen nieder die Quercus (Sommereiche) und die den Strand liebende Zirbelkiefer (Pinie) und die Zierde der Bestattungsstätten, die an den Busten stehenden Trauer-Cypressen. Wetteifernd weben sie dann den Bestattungs-Scheiterhaufen daraus: „ein trauriges Amt und ein den Verstorbenen nutzloses Geschäft."] Bei diesen Arbeiten bricht die Nacht herein und als (am andern Morgen) der Tag beginnt, zünden sie die Scheiterhaufen an nnd verbrennen auf feindlichem Boden die schon von Fäulniss weich werdenden Körper (542 et manantia corpora tabe; 543 Hostili tellure cremant). Später zünden sie den Scheiterhaufen aus Waffen an.

(549) Hannibal selbst erhebt mit der Hand die hohe (hoch emporwachsende) Fichte, hält sie in die Flamme (flamâque comantem pinum). d. i. entzündet sie, und verbrennt als Primitien der Schlacht die Waffen und bringt siegreich sie als Libamina des tödtlichen Krieges dem Ausonius (Mars) dar. Dann ging er an den

---

[1]) Sehr instructiv versinnbildete uns, als wir Mehrere diese Stelle besprachen, ein mir befreundeter Amtsrichter, Herr Frommhold, dieses „texunt", indem er Schwefelhölzchen wie einen Rogus aufeinanderlegte. Die die Längsseite bildenden Hölzchen, = die Scheite der Langseite des Rogus, sind gleichsam die Werfte, die queren Hölzer dem „Schusse" des Webers vergleichbar; beide werden zusammengefügt ineinander, wie die Fäden des Gewebes.

Tumulus und zu den Leichenfeierlichkeiten, mit denen er den Paullus beschenkte, und rühmte den todten Feind. Man errichtete einen hohen Scheiterhaufen und legte weiches Lager (Binsen = Matratze) zurecht vom grünenden Halme, zur Zier die Geschenke darüber: das dem Frieden unliebsame Schwert; den Schild, den Schrecken der Nomaden; sein stolzes Amtszeichen, die nun zerbrochenen Fasces und die von den Carthagern erbeuteten Lictorenbeile. Keine Gattin, kein Sohn, keine Anverwandten, kein männlich (römisches) Gefolge, noch ein Ahnenbild, das auf hohem Gestelle nach der Sitte der Zeit voranschritt, war bei den Exsequien als Schmuck gegenwärtig. Allein Hannibal war da, als Lobredner für den jeglichen Waffenschmucks Entblössten und warf seufzend in den Rogus glänzende Purpurgewänder und die golddurchwirkte Chlamys, und redet mit äusserster Lobeserhebung ihn an. Dann schleichend um die von allen Seiten hervorbrechenden Flammen schwingt sich die Seele auf in den Aether."

Diese Stelle habe ich besonders deshalb so genau wiedergegeben, weil sie uns den besten Weg zur Erklärung des Wortes „bustum" im Gegensatz zur Pyra giebt.

Zur Kaiser-, besonders zu Nero's Zeit scheint man eine besondere Art Verbrennung der Leichname in einer Art Ofen vorgenommen zu haben. Des Zusammenhanges über die Geschichte der Apparate wegen werde ich dieses Oefchen im 2. Theile ausführlicher besprechen.

Immer mehr nun nimmt mit dem Vorschreiten des Christenthums das Vorherrschen der Feuerbestattung im alten Rom ab, und immer mehr regen sich die christlichen Theologen gegen dieselbe.

Um 180 nach Chr. vertheidigte M. Minutius Felix in seinem Dialoge „Octavius" (in welchem Octavius den Christen und Caecilius den Heiden, welche Beiden sich über die Bestattungsarten unterhalten, darstellt) das Erdgrab gegen die Feuerbestattung der Heiden.

„Inde", sagt der Heide Caecilius Cap. 11, §. 4 (wegen der Erwartung einer vollständigen Auferstehung und des Glaubens der Christen hieran) „videlicet et execrantur (Christiani) rogos et damnant ignium sepulturas, quasi non omne corpus, et si flammis subtrahatur, annis tamen et aetatibus in terram resolvatur, nec intersit, utrum ferae diripiant, an maria consumant, an humus contegat, an flamma subducat; cum (quum) cadaveribus omnis sepultura, si sentiunt poena sit; si non sentiunt, ipsa conficiendi celeritate medicina." Der Christ Octavius antwortet (Cap. 34, §. 10): „Nec, ut creditis, ullum damnum sepulturae timemus, sed veterem et meliorem consuetudinem humandi frequentamus." [1])

[1]) Caecilius: „Daher freilich verabscheuen sie (die Christen) die Scheiterhaufen und verdammen die Feuerbestattung, gleich als ob nicht jeglicher Körper, auch wenn er der Feuerbestattung vorenthalten (also nicht verbrannt) wird, dennoch mit den Jahren und im Laufe der Zeit in Erde aufgelöst werde, und gleich als ob Etwas daran gelegen wäre, ob wilde Thiere den Leichnam zerfleischen, oder die Meere ihn verschlingen oder die Erde ihn bedecke, oder die Flamme ihn unmerklich schwinden macht; da den Leichnamen, falls sie fühlen, jede Bestattung eine Strafe, und falls sie nicht fühlen, die durch Schnelligkeit der Vernichtung (wirkende Bestattungsart) das rechte Mittel sein müsste."

Darauf der Christ Octavius: „Und wir (Christen) fürchten nicht, wie ihr

Nach Mittheilungen des Herrn Prof. Theol. Dr. Overbeck in Basel hat J. H. Kraus: Roma sotterania, Freiburg i. B. 1873, S. 64 die Erklärung des Inhalts des Gespräches so verdreht, als hätten die Christen jener Zeit die Feuerbestattung verabscheut, was ja nur der Heide den Christen vorwirft, während Octavius doch sagt, die Feuerbestattung schadet unserem religiösen Glauben von der Auferstehung nicht, aber wir ziehen das Erdgrab vor, weil es die ältere (? die Erd- und Feuerbestattung sind historisch gleich alt. K.) und bessere Art der Bestattung ist. Die Christen hüteten sich, der herrschenden Art des Begräbnisses bei den mächtigen Römern, in deren Staate sie lebten, anzudichten, sie (die Feuerbestattung) sei eine irreligiöse Sitte.

Der Kampf über Erd- und Feuerbestattung, die auch noch im 2. Jahrhundert in Rom vorherrschend war, wird von Quintus Septimius Florens Tertullianus, (der, ursprünglich Rechtsanwalt, bei der Christenverfolgung unter Severus (185) seine bekannte Apologie und zwar als Anhänger des Montanus schrieb, dessen Ansichten des Letzteren Schüler Proclus dem Tertullian eingeimpft hatte, der dieserhalb in Rom excommunicirt wurde und hochbetagt 220 n. Chr. starb), weitergeführt. Dass Tertullian wirklich aus religiösen Gründen ein sachlicher Gegner der Feuerbestattung gewesen sei, geht aus keiner der 4 zu citirenden Stellen hervor; Alles was er vorbringt, bezieht sich auf Pietäts- und gemüthliche Rücksichten, entsprungen aus seiner Ansicht von der Grausamkeit und dem Schrecken der Einwirkung des Feuers auf die Leichen bei ihrer Verbrennung, und ist weiter ein Spott über die Thorheit, dem zu Verbrennenden Speisen mit auf den Scheiterhaufen zu geben, die doch mit dem Todten auch verbrannt werden.

Erste Stelle: Liber de anima, 51 Cap. (Migné, Patrologiae Cursus completus, II. p. 736): „Opus autem mortis in medio est, discretio corporis animaeque. Si quidem ad immortalitatem animae, quam quidem non a Deo edocti infirme tuentur, ita argumentationes emendicant, ut velint credi, etiam post mortem animas quasdam adhaerere corporibus.“ „Ad hoc et enim Plato, etsi quas vult animas ad coelum statim expedit, in Politica tamen cujusdam

---

(Heiden) glaubt, irgend einen Schaden von der Art der Bestattung (für die Auferstehung), sondern wir bedienen uns für gewöhnlich der alten und besseren Gewohnheitssitte des in der Erde Begrabenwerdens.“

(Enthalten in: Julii Firmici Materni, Liber de errore profanarum religionum. Recensuit etc. C. Halm, Vindobon. 1867, auch unter dem Titel: Corpus scriptorum ecclesiast. latinorum; editum consiliis et impensis Academiae liter. Caesar. Vindobonens. Vol. II, Vindob. 1867.)

insepulti cadaver opponit, longo tempore, sine ulla labe, prae animae scilicet individuitate servatam." [1])

Dann folgt ein Satz aus Democrit: „Habes medicos, sed nec modicum quidem animae subsidere in corpore est, decessurum quandoque et ipsum, cum totam corporis scenam tempus aboleverit. Et hoc quidem in opinione quorundam est. Propterea nec ignibus funerandum ajunt, parcentes superfluo animae. Alia est autem ratio pietatis istius, non reliquiis animae adultrix, sed crudelitatis etiam corporis nomine adversatrix, quod et ipsum homo non ubique monetur poenali exitu impendi."

Zweite Stelle: Liber de resurrectione carnis, Cap. I, (Migné l. c. VI, p. 795). „Fiducia Christianorum, resurrectio mortuorum. Illa credentes sumus, hoc credere veritas cogit. Veritatem Deus aperit, sed vulgus irridet, existimans nihil superesse post mortem, et tamen defunatis parentant, et quidem impensissimo officio, pro moribus eorum pro temporibus esculentorum; ut quos negant sentire quicquam, escam desiderare praesumant. At ego magis ridebo vulgus, tunc quoque, cum ipsos defunctos atrocissime exurit, quos postmodo galosissime nutrit, iisdem ignibus et promerens et ostendens. O pietatem de crudelitate ludentem! sacrificat an insultat, cum crematis cremat?" [2])

---

[1]) „Als Werk des Todes liegt in der Mitte die Trennung von Körper und Seele. Freilich was die Unsterblichkeit der Seele anlangt, an welche die nicht von Gott Gelehrten nur schwach glauben, so erbetteln sie solche Beweise, dass man glauben wolle, auch nach dem Tode blieben einzelne Seelen noch an den Körpern hängen." „Plato weist in den „Politica", obgleich er etliche Seelen sogleich gen Himmel expedirt, auf den Leichnam von Jemand hin, der unbegraben und lange Zeit ohne irgend einen Schaden für seine Seele erhalten würde." Demokrit meint: „Da nimm die Aerzte. Aber es ist nicht ein Geringes für die Seele, im Körper zu bleiben, wenn sie einmal sich trennen soll, wenn die Zeit das ganze Spiel des Körpers aufgelöst hat. Und das glauben allerdings Einige. Deshalb darf nicht im Feuer bestattet werden, sagen die, welche das, was von der Seele übrig bleibt, schonen wollen. Ein anderer Grund dafür (das Nichtverbrennen) liegt in der Pietät. Dieser Grund wird nicht entlehnt der Schmeichelei gegen die Ueberbleibsel der Seele, sondern vielmehr einem Abscheu gegen die Grausamkeit, die man dem Körper widerfahren lässt; denn der Mensch verdient überhaupt nicht, dass sein Ende eine Strafe sei.

[2]) Von der Zuversicht der Christen und der Auferstehung der Todten. An jene glauben wir; dies zu glauben, zwingt uns die Wahrheit. Die Wahrheit eröffnet Gott; aber die Menge lacht darüber, indem sie glaubt, es bleibe nach dem Tode nichts übrig. Und doch bringt sie (die heidnische Menge) den Abgeschiedenen Todtenopfer, und zwar sehr kostspielige nach ihren Sitten, und als ob sie zur Zeit noch ässen, so dass sie von denen, die, wie sie sagen, nichts fühlen, voraussetzen, dass sie Hunger hätten (Speise verlangten). Aber ich verlache vielmehr dieserhalb die Menge auch deshalb, weil sie zuerst sehr grausamer Weise die Todten selbst erst verbrennt und ihnen nachher luxuriöse Mahlzeiten vorsetzt, und also erst sie im Feuer ehren will und sie im Feuer beleidigt (hart angreift). O, über die Pietät,

Dritte Stelle: Liber de corona (Cap. XI, Migné II, p. 89). „At quia si figurae nostrae fuerunt (nos enim sumus et templa Dei et altaria et luminaria et vasa) hoc quoque figurato portendebant, homines Dei coronas non oportere. Romanorum militum commentum fuit, ex usu rei saeculario“ etc. „Etenim, ut ipsam causam coronae militaris aggrediar, puto prius conquirendum, an in totum Christianus militia conveniat? mortuus etiam inquietabitur tuba aeneatoris, qui excitari a tuba angeli expectat? et cremabitur ex disciplina castrensi Christianus, cui cremare non licuit, cui Christus merita ignis indulsit? Quanta alia in deliciis circumspici possunt, castrensium munium transgressio interpretanda.“ [1])

Vierte Stelle: (Cap. XII, l. c.). „Puto denique, licere militiam usque ad causam coronae. Hoc est: reddite quae sunt Caesaris Caesari et quae Dei Deo: nec hominem Deo reddere et denarium Caesari auferre? Triumphi laurea foliis struitur, an cadaveribus? lamnis ornatur, an bustis? Fortasse quorundam et Christianorum; et apud barbaros etiam Christus. Qui hanc portaverit in capite causam, nonne et ipse oppugnavit? Est et alia militia regiarum familiarum. Nam et castrenses appellantur munificiae, et ipsae solemnium Caesareanorum. Sed et tu pronide miles ac servus alterius es; et si duorum Dei et Caesaris, certe tunc non Caesaris, cum te debes etiam in communibus, credo, potiori.“ [2])

---

welche mit Grausamkeit spielt. Bringt die (Pietät ausübende) Menge mit der Verbrennung ein Opfer dar oder treibt sie mit ihr einen Spott, wenn sie für schon Verbrannte (Speisen) verbrennt (auch an Jahrestagen!)?

[1]) „Allein aber, wenn sie unsere Gestalt hätten (denn wir des Herren Tempel, Altäre, Lichter und Opfergefässe sind), so zeigen sie dadurch figürlich an, dass die Menschen (Kinder) Gottes keine Kränze nöthig haben. Für römische Soldaten mögen sie nach Festlichkeitsbrauche erdacht sein etc.“ „Denn um auf die Angelegenheit des militärischen Ehrenkranzes selbst zu kommen, so meine ich, man muss zuvor fragen: ob überhaupt der Kriegsdienst sich für Christen schickt? Denn wird der Todte durch die Tuba des Trompeters (aeneatoris) auch beunruhigt, er, der da hofft von der Tuba des Engels erweckt zu werden? Und soll nach der Anordnung im Lager der Christ, dem es nicht erlaubt ist zu verbrennen, dem Christus die Macht des Feuers werthlos gemacht hat, verbrannt werden? Anderes Alles sonst im Lager, was als „Deliciae“ gilt, das muss man eben für eine Transgression der Lagergewohnheiten ansehen.“

[2]) „Ich glaube endlich, es sei der Kriegsdienst bis zur Angelegenheit der Corona erlaubt. Heisst es nicht: gebet dem Kaiser, was des Kaisers ist und Gotte, was Gottes ist? und ist das nicht den Menschen Gotte geben und dem Kaiser den Denar vorenthalten? Wird der Siegerkranz aus Blättern oder aus Leichen gewunden? Wird er geziert mit Blättern oder mit Bustis? Vielleicht kommt er auch einzelnen Christen zu und auch bei den Barbaren ist Christus. Wer diesen Kranz am Haupte getragen haben wird, hat er nicht selbst gestritten? Es ist auch ein anderer der Kriegsdienst des königlichen Gefolges (familiae). Man nennt es auch Lagergebräuche und sie (die coronae) selbst sind kaiserliche Ehrenbezeugungen. Aber auch Du bist daher Krieger und Sclav eines Anderen; und wenn Du Zweien, Gottes und des Kaisers bist, bist Du denn sicherlich nicht des Kaisers, wenn Du Dich schuldest (wenn Du gehörest) auch in gemeinsamen Dingen, wie ich glaube, dem Mächtigeren.“

Ueberblicken wir diese Stellen des Tertullian, so stellt sich derselbe der Feuerbestattung zunächst gegenüber aus Pietätsgründen; es dünkt ihm hart, dass man den Leichnam eines lieben Angehörigen dem grausamen Feuer übergeben soll. Weiter verspottet er die heidnische Sitte, Speisen dem im Feuer bestatteten (verbrannten) Angehörigen mitzugeben oder an seinen späteren Gedenktagen darzubringen, und diese Speisen beim Ahnenopfer auch zu verbrennen. Dann aber spricht er sich über den Punkt aus, wie Christen sich verhalten sollen, wenn sie im heidnischen Lager Kriegsdienste thun müssen. Die alten Römer conscribirten in der späteren Kaiserzeit ihre Soldaten (die Conscription haben wir ja, wie so manches Andere, vom alten Rom gelernt). Da musste denn auch der Christ Soldat werden und wenn die Römer ihre Gefallenen verbrannten, sich dabei betheiligen, event. gewärtig sein, dass, wenn er fiele, er auch mitverbrannt würde. Tertullian giebt, so sehr er auch sich windet, doch zuletzt zu, der Christ müsse sich da fügen, und sieht er dabei keinen Schaden für die Seele des Christen. Dann kommt er noch zu den (wir würden heute sagen) Ordensauszeichnungen und behandelt die Frage, ob ein christlicher Soldat einen Siegeskranz (Kriegesorden) annehmen dürfe oder ihn abzuschlagen habe? Die Antwort ist gleichfalls nicht absolut ablehnend, was Tertullian den Kaisern gegenüber ja auch nicht wagen durfte. Auch hier schien Zwang ihm Gesetz zu sein.

Jedenfalls aber haben die Unrecht, welche wie Dr. H. Brennhofer in Aarau (Globus XXV, 23) sagen, „Minutius und Tertullian hätten sich nicht genug gegen die Leichenverbrennung ereifern können." Die obigen Citate werden nur zeigen, dass Beide das Erdgrab vorgezogen. Die Feuerbestattung allzu sehr herabzusetzen, konnten sie in der Zeit, wo sie lebten, nicht wagen.

Ich habe mir nun weiter die Mühe genommen, die Concilienbeschlüsse und päpstlichen Decretalien von der ersten christlichen Zeit bis in's 8. Jahrhundert durchzulesen. Nirgends aber findet sich in ihnen bis zur Zeit der Pipine irgend einmal seitens der Kirche ein Verbot der Feuerbestattung. Die ganze erste christliche Zeit betont, dass mit der Vernichtung des Körpers nicht zugleich eine Vernichtung der Seele stattfinden könne, und tadelt deshalb das Vorgehen der Feinde des Christenthums als zwecklos, wenn sie die „praedicatores et doctores" der christlichen Kirche verfolgen und durch Todesstrafen zu Märtyrern machen.

(Vergl. z. B. die Decreta Felicis Papae 268—274 in Migné: Acta Conciliorum et epistolae decretales, ac constitutiones Romanorum Pontificum. Tom. I, p. 202).

Nur einmal begegnete mir eine Stelle, wo von Verbrennen und zwar von dem von Kerzen am Grabe die Rede ist. Das Concilium Elibertanum sagt 313:

„XXXIV. Cereos per diem placuit in Coemeterio non incendi; inquietandi spiritus sanctorum non sunt. Qui haec non observaverint, arceantur ab ecclesiae communione." [1]) (Auf den christlichen Begräbnissplätzen dürfen über Tag keine Kerzen angezündet werden; denn die Geister der Heiligen (d. h. in Christo heilig Abgeschiedenen) darf man nicht beunruhigen! Wer das nicht beobachtet, werde aus der christlichen Gemeinde ausgeschlossen.)

Die Christenverfolgung unter Diocletian 302 hatte nur einen kurzen Rückschlag gebracht, und sofort unter seinen Nachfolgern trat das Christenthum wieder kräftiger hervor.

Dadurch konnte aber nicht verhindert werden, dass 381 Theodosius der Grosse mit seinen Mitkaisern (cfr. dessen Codex im IX. Buch, Titel XVII, p. 146, No. VI: Imperatores Gratianus, Valentinianus et Theodosius magnus altissimi Pancratio Pontifici W. adversus sepulturam urbanam intra urbem Constantinopolin) verordnete:

„Omnia quae supra terram urnis clausa, vel sarcophagis corpora detinentur, extra urbem delata ponantur, ut et humanitatis instar exhibeant, et relinquant incolarum domicilio sanctitatem." (Alle Körper, mögen sie in verschlossenen Urnen über der Erde oder in Sepulcris bestattet werden, müssen ausserhalb der Stadt niedergelegt (bestattet) werden, damit sie ein Beispiel der Humanität gewähren und (doch) der Wohnstätte der Einwohner ihre Sanctität nicht rauben.)

---

[1]) Es ist doch eigenthümlich, dass diese Sitte, Lampen oder dergleichen auf dem Kirchhof anzuzünden, sich immer noch erhalten hat. Ich erinnere an die katholische Kirche und die brennenden Lichter auf den Gräbern am Allerseelentage. — Und heute, während ich dieses schreibe, kommt mir der Entwurf der neuen Kirchhofsordnung von Dresden-Altstadt in die Hände, wo es §. 67 heisst: „Das Anzünden von Lichtern auf Christbäumen, welche zur Weihnachtszeit auf Begräbnissstätten gesetzt werden, ist nicht gestattet."

Da ich einmal von Kirchhofsverboten rede, so sei noch No. XXXV aus den Beschlüssen des Concil. Elibert. von 313 erwähnt: „Placuit prohiberi, ne feminae in coemetrio pervigilent, eo, quod saepe sub obtextu orationis, latenter scelera committant." (Es ist verboten, dass Frauen auf den Kirchhöfen übernachten, deshalb, weil sie oft, unter dem Vorwand zu beten, hier heimlich Verbrechen begehen). Also um 313 waren die Kirchhöfe Rendez-vous-Plätze.

Hieraus ist deutlich ersichtlich, dass bis zu Kaiser Theodosius dem Grossen, der doch ein christlicher Kaiser war, in Constantinopel beerdigt und im Feuer bestattet werden durfte.

Nur wenige Jahre später aber konnte unter Theodosius minor (von 408/15—450) Macrobius (lex un. sup. de Praepositis sacri cubiculi, lib. 7 Abschnitt 5) berichten, dass zu seiner Zeit die Feuerbestattung ausser Brauch gekommen war:

„Licet urendi corpora defunctorum usus nostro seculo nullus sit, lectio tamen docet, eo tempore quo igni dari honor mortuis habebatur, si quando usu venisset, ut plura corpora simul incenderentur, solitos fuisse funerum ministros denis virorum corporibus adjicere singula muliebria; et unius adjutu quasi natura flammei et ideo celeriter ardentis cetera flagrabant." (Obgleich der Usus der Leichenverbrennung in unserem Jahrhundert gleich Null ist (nullus est), so lehrt doch die Lectüre (lectio), dass in der Zeit, wo man den Verstorbenen durch die Feuerbestattung Ehre erwies, falls einmal mehrere Leichen zusammen verbrannt wurden, die Bestattungsdiener je 10 männlichen Leichen eine Frau hinzufügten; und mit Beihülfe eines weiblichen, gleichsam durch die Natur des Brautschleiers schneller verbrennenden Leichnams verbrannten die übrigen Leichname besser.) (Die Alten meinten, der Körper des Weibes habe eine grössere natürliche Wärme.)

Hiernach ist anzunehmen, dass in dem Gebiete des römischen (ost- und weströmischen) Kaiserreichs um das Jahr 450 die Sitte der Feuerbestattung so ziemlich erloschen und die Ausführung derselben, wie Macrobius sagt, gleich Null war.

In demselben und den nächsten Jahrhunderten aber verbrannten ihre Leichen noch die Gothen, und zwar die arianisch-christlichen Westgothen, deren Reich, nachdem Roderich in der Schlacht von Xeres de la Frontera vom 19.—26. Juli 711 besiegt worden war, durch die Araber unter Tarik und Musa vernichtet wurde, und die Ostgothen, deren Reich in Italien, durch den Sieg am Isonzo über Odoaker unter Theoderich begründet, mit der Uebergabe der Festung Campsa in Samnium 555 unter Kaiser Justinian († 13./XI. 565) vernichtet wurde. Sehr bekannt ist, dass die Ostgothen von Ecdicius 470 besiegt, ihre Todten auf Wagen verbrannten.

Die Thüringer verbrannten die Leichen ihrer Gefallenen bis in die erste Hälfte des 7., die Angelsachsen (Mischlinge aus Sachsen und Jüten) bis in's 8. Jahrhundert.

(Nach dem Epos Beovulf werden die in der Schlacht gegen die Friesen gefallenen Knaef und Beovulf so durch die Ihren verbrannt, wie das Schneewittchen der Sage durch die Zwerge.)

Im heutigen Deutschland verbrannten die Leichen ihrer Verstorbenen: die Heruler (im N., ein Stamm der Hermionen, die sogar die alten Leute tödteten und dann verbrannten), die Alemannen, Franken, Hessen, Katten, Cherusker, Sigambrer, Litauer (jener indogermanische Stamm, der vom baltischen Meere nach jenen Theilen Polens wanderte, die bei der Theilung Polens an Deutschland kamen); ferner die Vorfahren der alten Preussen im Gebiete des späteren deutschen Ritterordens; die ihnen stammverwandten Esthen, die nebst ihren Abkömmlingen, den Livonen, im heutigen Russland wohnten; die Kelten; die nach Tacitus zu den germanischen Stämmen zählenden Longobarden; die Baiern und Scandinavier.

Sie Alle gehören eigentlich gewiss schon in den vorigen Abschnitt, die vorchristliche Zeit, nur treten sie uns geschichtlich in derselben noch nicht entgegen, wie die gleicher Sitte huldigenden Ungarn, Böhmen, Russen und die asiatischen Kurden, Kalmücken und Finnen, deren Geschichte erst eine nachchristliche ist.[1])

Ueber die Finnen sei speciell noch Folgendes bemerkt: Sie verbrannten besonders mit Birken-, auch wol Eschenholz und brauchten für einen Leichnam 100 Klaftern Holz. Sind dies 100 Klaftern gespaltenes Holz, oder 100 Baumstämme eine Klafter (3 alte Ellen) lang, so dass bei einem viereckigen Scheiterhaufen auf jeder Seite 25 Holzstämme gelegen hätten? Ich glaube letzteres. Ferner brauchten sie 1000 Schlitten Birkenrinde und 100 nadlige, harzige Tannenreiser. —

Kehren wir aber nach dieser Aufzählung nochmals nach Deutschland zurück, so begegnet uns hier ein bisher nicht genannter Stamm, die Sachsen, die wir deshalb besonders nennen, weil sie in der Geschichte der Feuerbestattung eine sehr wichtige Rolle am Ende dieses Abschnitts spielen.

Seit dem 8. Jahrhundert tritt immer stärker der Kampf der Frankenkönige aus dem Hause der Karolinger gegen das Heidenthum in Deutschland hervor, der sich sogar bis auf das Verbot des Genusses des Pferdefleisches als eines heidnischen Gebrauches im heidnischen Thüringen erstreckt.

Scharf ging weiter gegen den Rückfall in's Heidenthum das Capitulare Listinense Karlomanni 743 und das Capitul. Suessoniense Pipin's 744 los; aber keines glich an Schärfe dem Capitulare Paderbrunnense Karl's des Grossen 785, das besonders gegen die alten Sachsen gerichtet war. Dieser Volksstamm,

---

[1]) Der Hindus und Japanesen ist schon im vorigen Abschnitt gedacht. Bei ihnen besteht die Feuerbestattung, wie daselbst gezeigt worden, noch heute seit lange vor Christi Geburt fort.

dessen schon der Geograph Claudius Ptolemäus etwa um 150 v. Chr. erwähnt, nahm nach ihm die Südspitze der cimbrischen Halbinsel zwischen Eider und Elbe ein, und zerfiel in folgende Zweige oder Stämme: die im 3. Jahrhundert siegreich nach dem S. vordringenden Cherusker; die West- und Ost-Falen; sie sind gleichzeitig die Stammeltern des nach Verschmelzung mit den Franken und zwar den ripuarischen um 430 am rechten Rheinufer auftretenden Stammes, der hierauf den Namen der Engern erhalten. Der Name „Sachse" war ihnen ertheilt worden von einem kurzen, im Gürtel an der l. Seite getragenen Messer „saxo" genannt.

Immer weiter suchte Karl der Grosse die Sachsen vom Rheine weg und nach der Elbe zu drängen. Sie waren seine tapfersten und widerhaarigsten Gegner, die ebenso oft von ihm besiegt wurden, als sich in Revolten gegen ihn und seine Missionäre auflehnten. Gegen sie also ist das genannte Capitulare gerichtet, in dem es heisst:

7. „Si quis corpus defuncti hominis secundum ritum paganorum flammâ consumi fecerit, et ossa ejus ad cinerem redierit, capite punietur."

(Mit dem Tode soll bestraft werden, wer den Leichnam eines Verstorbenen nach der Sitte der Heiden durch die Flamme verzehrt werden (verbrennen) lässt und die Knochen desselben in Asche verwandelt hat); und

22. „Jubemus, ut corpora Christianorum Saxanorum ad cimetria ecclesiae deferantur et non ad tumulos paganorum."

(Wir befehlen, dass die Leichname christlicher Sachsen auf die Kirchhöfe und nicht in die heidnischen Tumulos gebracht werden).

So brach das Racheschwert Karl's des Grossen durch ein Gesetz die Ausübung der Feuerbestattung unter den zu Christen gemachten Sachsen. Dass dieselbe dem Christenthum widerstreitend angesehen wurde, kam von den Judenchristen und denjenigen Kirchenlehrern der ersten christlichen Zeit her, welche vom Judenthum aus Christen geworden waren, und deren Einfluss die Ideen der vom Heidenthum aus Christen gewordenen, christlichen Theologen weit überflügelte.

2. Periode: Die Zeit von Karl dem Grossen bis auf Luther (785—1517).

Immer mehr weicht mit dem Fortschreiten des Christenthums die Feuerbestattung zurück; aber alle Strenge der deutschen Kaiser vermochte doch nicht diese Bestattungsart ganz zu verdrängen.

Noch im 9. Jahrhundert finden wir im Feuer bestattend, wenn auch nicht über die Hälfte des Jahrhunderts hinaus, die Sachsen;

925 verbrannten nach Ekkehard die Ungarn bei St. Gallen zwei ihrer Gefallenen;

1000—1100 noch die Böhmen und Russen, 1205 die asiatischen Russen;

1249 schlossen zwar die Litauer mit den deutschen Rittern einen Vertrag, dass sie der Feuerbestattung entsagen wollten, aber bis zum 14. Jahrhundert verbrannten sie noch ihre Leichen, wenn auch heimlich.

Noch etwas länger und am längsten unter allen europäischen Völkern verbrannten sie die Kalmücken; wie denn die Hindus und Japanesen auch durch diese ganze Zeit fortfuhren zu verbrennen.

Erwähnt sei noch, dass bei Pini erzählt wird: Udine habe schon 1298 ein Crematorium beim Hospital Utini gehabt. Genaues konnte Pini hierüber nicht auffinden, und hält er dasselbe für ein Crematorium, das bei einer ansteckenden Krankheit errichtet wurde. Es ist nicht klar, gegen welche Epidemie das Crematorium errichtet worden sein sollte. Erst 1347 erschien bekanntlich der schwarze Tod in Sicilien, Italien und Marseille; freilich waren aber schon Ende des 13. Jahrhunderts die schrecklichen Erzählungen von dieser in China zuerst aufgetretenen Seuche nach Europa gedrungen. Es wäre also möglich, dass man damals in Udine den Entschluss fasste, vorsorglich (und gestützt auf Amos VI, 10) ein Crematorium zu errichten. Die zuerst von Fracastor „Syphilis“ benannte Krankheit fällt in noch spätere Zeiten. — Hiermit erlosch in Europa die Feuerbestattung.

Einen gewaltigen Anstoss für das Wiedererwachen der Leichenverbrennungsidee haben meiner Ansicht nach die Inquisition, Ketzergerichte und Hexenprozesse gehabt; sie erhielten, wenn sie auch ein kirchlicher Missbrauch der Feuerbestattung sind, die Idee an der Verbrennung menschlicher Leichen wach.

Konstantin der Grosse hatte 325 unter den Strafen der Ketzerei auch die Todesstrafe aufzeichnen lassen. Das Beispiel der Ausübung der Todesstrafe hierfür hatte 385 die Synode von Trier gegeben, welche Priscillian und 6 seiner Genossen enthaupten liess. Theodosius d. Gr. stellte Gerichtspersonen zur Aufsuchung der Ketzer an. Papst Lucius III. gab auf dem Concil zu Verona 1184 den Bischöfen dieserhalb Instruction und Macht. Gregor IX. entzog wiederum den Bischöfen diese Gewalt und gab sie 1232 33 den Dominikanern, bei denen sie hauptsächlich verblieb. Innocenz III. sendete dieserhalb seine Legaten aus gegen die Waldenser und Albigenser. Gregor XIII. erweiterte im Concil des Lateran 1215 und zu Toulouse 1229 das Suchen nach Ketzern zu einem officiellen Gewerbe; und damals zuerst scheint die Verordnung erlassen worden zu sein, „dass Kinder, welche ihren ketzerischen Vater unterstützten, auf dem Scheiterhaufen sterben sollten.“ Die Tortur sollte, seit 1252 durch Innocenz IV. eingeführt, der Inquisition in die Hände arbeiten. Den Spaniern gebührt wol vor Allem der Schandruhm, die Ketzerverbrennung als Strafe allgemein eingeführt zu haben. War man gnädig, so liess man den Ketzer zuvor, ehe er verbrannt wurde, erdrosseln; die Spanier aber liessen sogar, um die Strafe zu verschärfen, die Lebenden zuvor mit leichtem Stroh ansengen (das sogen. „Bartmachen“) und gingen hierauf

zu ihren Autodafé's, besonders seit der Zeit der Reformation, über, die erst in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts beseitigt wurden.

Den Namen dessen, der zuerst inquisitorisch verbrannt wurde, habe ich nicht auffinden können; die abscheulichsten Verfolgungen trafen die Waldenser und Albigenser, dann folgten die gegen Huss und Hieronymus, dann die gegen die Lutheraner [1]). Die der Inquisition zum Opfer Gefallenen zählen ohne Uebertreibung nach Millionen und kostete dieselbe viel mehr Menschen das Leben, als der ganze 30jährige Krieg, dessen Menschenverluste man katholischerseits so gern den Protestanten in die Schuhe schieben möchte. Die Ketzerverbrennungen zählen nach Tausenden, ja Zehn- und Hunderttausenden. Noch 1826 wurde der Lehrer Ripoll als Ketzer nach dem Usus beim Autodafé (actus fidei) verbrannt.

Zur Inquisition traten noch hinzu die Hexenprozesse [2]), inaugurirt durch die Bulle von Innocenz VIII.: „Summis desiderantes affectibus", 1484, und mit Instructionen versehen in dessen: Malleus maleficarum = Hexenhammer von 1487, zuerst gedruckt in Cöln 1489, der als Hexencodex gilt und in drei Theilen ein Hexenprozessrecht enthielt. Die Hexenverbrennungen endeten in Deutschland erst am 21. Juni 1749 mit der Enthauptung und Verbrennung der Subpriorin Benata in Unterzell; in Glarus erst 1785; in Posen 1783; und in Mexico gar erst 1860 und 1873.

So waren also die Leichenverbrennungen der Alten von der katholischen und leider, wenn auch nur kurze Zeit, von der reformirten Kirche Calvin's als Verbrennungen lebender Ketzer fortgeübt worden, und nahe lag es, dass die Geister aufgeklärter Christen dann auch philosophisch, vom religiösen Standpunkte aus, sich mit den Verbrennungen beschäftigten. So ist es gerade hierdurch geschehen, dass die Bewegung der Neuzeit für die Feuerbestattung auf philosophischer Basis erweckt und aufgebaut wurde, und hierdurch zu einer freilich unbeabsichtigten und reparirenden Folge der Inquisition recht eigentlich wurde.

Im Uebrigen vergleiche man wegen des nur spärlich bei Ketzer-Verbrennungen verwendeten Brennmaterials die Nota auf Seite 110/11. Durch die Inquisition wurden in Spanien allein überhaupt 31,912 Personen verbrannt.

3. Periode: Von der Reformation bis zur Zeit der Wiener Weltausstellung 1872, (immer noch auf Scheiterhaufen).

Den aufgeklärteren Geistern, welche sich über die Verbrennungen durch die Inquisition und bei den Hexenprozessen empörten und über die Folgen der Verbrennungen für das Einzelindividuum nachdachten, erinnerten sich immer ernsthafter der Worte der heiligen Schrift,

[1]) Nicht eben zum Ruhme Calvin's gereichen dessen Ketzerverbrennungen, am wenigsten die von Michael Servet, eines berühmten und bei der Lehre von der Blutbewegung rühmlich genannten Arztes 1553.

[2]) Die Hexen-Wasserprobe endete gewöhnlich mit Ertränken; die letzte stellten die Fischer der Halbinsel Hela 1836 an.

welche über die spricht, „welche den Körper vernichten, die Seele aber nicht verderben oder vernichten können.“ Sie betrachteten immer noch die Verbrennungen von diesem Gesichtspunkte aus, und schwand ihnen dabei alle Furcht und aller Abscheu vor der Feuerbestattung, von welcher hier die Rede ist; auch sprachen sie sich, wie Papst Felix († 274) in seinen oben erwähnten Decretis, beruhigt aus über Verbrennungen von Christen durch ihre Feinde.

Luther sagt (Predigt am Osterabend, 31. März 1532, Erlanger Ausgabe Bd. V, S. 13):

„Es stösset gar sehr vor den Kopf, wenn man die Vernunft mit ihren Gedanken den Augen nachhängen lässt und nicht dagegen das Wort in's Herz fasset; denn da kann Einer nichts, denn eitel Todesgedanken haben, weil er den Leib daliegen sieht jämmerlich und graulich faulen und stinken, also dass kein Todtenaas so schändlich stinket, als eines todten Menschen Leib und ihn Niemand auf Erden leiden kann. Und da kann man mit keiner Arznei helfen und wehren, als dass man ihn gar verbrenne, oder unter die Erde scharre, so tief als man kann.“ — Und weiter:

„Also, wenn unser Herr Gott unsern Leib säet, oder in's Grab verscharren lässt, spricht unsere Vernunft: Sollt's wahr sein, dass Gott seine Christen lebendig macht? Lässt er sie doch enthaupten, kreuzigen, verbrennen, zu Pulver und Asche werden, sterben und in der Erde verfaulen! Aber was sagt Gott? Eben, wie ein Vater zu seinem Sohne und jungen Narren sagt. Der Sohn dünkt sich klug zu sein und spricht: Lieber Vater, wie kommst Du auf die Thorheit, dass Du das Korn in die Erde so unnützlich dahin verschüttest? Aber der Vater spricht: Lieber Sohn, thue die Augen auf, und lass mich mit dem Korn handeln, ich will nichts verderben. Also spricht Gott auch: „Lieber, lass mich mit meinen Christen handeln und lass Dich's nicht anfechten, ob sie schon enthauptet, verbrannt und getödtet werden; was daraus werden soll, da lass mich für sorgen.“ (ibid. p. 14/15.)

Von da an fing seitens der Reformirten und Protestanten, und nicht zum geringsten Theile deshalb, um die durch die katholische Kirche bewirkten Verbrennungen von Ketzern in ihrer Deutung zu paralysiren, der Kampf für die Feuerbestattung von auf gewöhnlichem Wege Verstorbenen an[1]).

Der erste oder doch einer der ersten Schriftsteller, der dafür auftrat, war 1539 Gyrald in Basel. Dann folgte 1581 C. Guichard; 1634 Pettrigew (T. J.) in London, in Zusätzen zu seinem Werke über die Mumien; 1658 Sir Thomas Brown ebenda; 1661 Joh. Kirchmann in Braunschweig, dessen Schrift als ein älteres Haupt-

[1]) Benutzt sind: Pini (G.), La crémation en Italie et à l'Étranger de 1774 jusque à nos jours, Mailand 1884, und Dr. R. Müller in Schmidt's Jahrb. Bd. 201.

quellenwerk für die Literatur zu betrachten ist; 1679 G. S. Muret; 1709 L. Christ. Friedr. Germann in Chemnitz; 1747 Haguenot in Montpellier.

1752 wurde im Feuer bestattet Frau von Hoditz (Oldenburg), und 1769 am 26. Septbr. Frau Patt (auf dem Kirchhofe Londons an der Tyburn-Chaussee).

1772 traten dafür ein: Dr. de Montfaucon; 1774 Abbé Scipio Piatelli in Modena (Suggio intorno al luogo del seppelimento, übersetzt von Vicq d'Azyr im 6. Band seiner Werke, herausgegeben von Moreau de la Sarthe 1805).

Um 1774 verbrannte Marc Antoine René de Paulmy, Marquis d'Argenson, die Leiche der Schauspielerin Jéhan, der man das Begräbniss in geweihter Erde verweigert hatte.

1792 wurde die Leiche des früheren Präsidenten des amerikanischen Congresses Henry Laurens verbrannt. Er hatte dies aus Furcht vor dem Lebendig-Begrabenwerden, was fast einer seiner Töchter begegnet wäre, testirt.

1793 wirkt R. J. Douglas in London für die Feuerbestattung.

1794 (28. März) wurde Dr. Beauvais, Arzt in Montpellier und früheres Mitglied des Nationalconvents, auf dem Champ de Mars in Paris verbrannt und seine Asche dem Archiv übergeben; (doch findet sie sich nicht mehr).

1796 (14. Floreal = 3. Mai) gestattete die Centraladministration des Departements Seine unter gewissen Bedingungen den Familien die Feuerbestattung. Man schlug vor, einen Platz von 10 Hektaren auf dem Montmartre im Champ de repos zur Erbauung eines gewölbten Crematorium herzugeben.

1796 soll in Südcarolina durch Oberst Henry Laurus ein Crematorium, und später sollen nach E. Meyer noch 8—10 Crematorien errichtet worden sein.

1797 (am 21. Brumaire des Jahres V der französischen Republik = 11. Novbr.) verweigerte der Rath der 500 in Paris dem Bürger Daubormesnil die für sich und die Seinen nachgesuchte Erlaubniss zur eventuellen Feuerbestattung für sich und die Seinen, ausserhalb d[illegible] neuen Festungsmauern, obgleich sich Legrand d'Aussy in eine[illegible] besonderen Werke dafür verwendete, mit geringer Majorität.

1797 oder 1799 verbrannte Herr Voidel in Mons in Belgien i[illegible] Hofe seines Hauses die Leiche seines Kindes und legte die Asche [illegible] eine goldene Urne.

1798 (14. Floreal = 3. Mai des Jahres VII) ertheilte man die Erlaubniss, sich nach Belieben begraben oder verbrennen zu lassen, nachdem Cambry und Architect Molines den Antrag von 1797 erneuert hatten. Man bestimmte sogar eine Abtheilung auf dem Montmartre als „champ de repos“, auf dem die Leichen feierlich verbrannt werden durften, und liess auch den betreffenden Beschluss gedruckt im Lande vertheilen [1]).

Inzwischen holte der Minister ein Gutachten Baudin's ein, welcher erklärte, zur Einführung der, übrigens gegen die Principien der Moral verstossenden, Feuerbestattung bedürfe es einer Reformation der Medicinal- und Strafgesetze.

Der Minister aber ertheilte am 5. Ventôse des Jahres VIII (23. Febr. 1799) der Academie den Auftrag, folgende Preisaufgabe auszuschreiben: „Quelles sont les cérémonies à faire pour les funé-

---

[1]) Die Administration des Seine-Departements hatte verordnet:

„Da man nur der Idee des Bürgers Cambry und seinem Rapport zustimmen kann, so sind der Rapport und die Pläne der Architecten allen Autoritäten und Administrationen der Republik zuzusenden.

Plan: Es solle das Crematorium 4 grosse Eingangs-Bogenthore haben, eines für die Verbrennungen von Kindern, eines für die der Jugend, eines für die des Mannes- und eines für die des Greisenalters; zu jedem sollte eine Strasse führen. Die Verbrennung sollte unbemerkt in einer Pyramide mit einer Bodenbasis von 28 Metern geschehen. Die Asche von Brennmaterial und von der menschlichen Leiche darf nicht vermischt werden; man darf aber, da das Holz selten ist, nicht mit Holz verbrennen. In der Pyramide werden immer die Urnen und die Asche grosser und um's Vaterland verdienter Männer aufbewahrt. 4 andere Urnenbewahrungsräume werden für die Gemeinde errichtet.

Dann folgen Bestimmungen über das Verfahren und Gebahren mit den ankommenden Leichen: sie wurden zunächst auf eine Marmortafel gelegt, der Tod wurde constatirt, ein Dreifuss zum Auflegen der Leiche, ein Candelaber und einiges Ornament waren zur Hand, wohlriechende Sachen dito. Von da fuhr man die Leiche zum Verbrennungsofen, bis zu dem die Verwandten etc. folgen können, damit sie sehen, dass Alles in Ordnung und mit Achtung gegen die Leiche geschehe.

Die Zufuhr zum Place de repos aus der Stadt sollte gegen Abend geschehen mit 4, mit violetten Decken bedeckten Pferden (die violette Farbe war im alten Rom und ist noch heute im Florentinischen die Trauerfarbe. K.), mit 1 Commissar, 2 Trompetern und Soldaten, und von der Begleitung: zu Fuss, zu Wagen, zu Pferde, Alles in grösster Decenz.“

Speciell wurde noch verordnet:

„Da die Bevölkerung gegen die Weite der Entfernungen der Begräbnissstätten remonstrirt hat, da Alles mit möglichster Decenz und Anstand geschehen soll, und da die meisten alten Völker ihre Leichen verbrannt haben, der Gebrauch aber nur in Folge religiöser Auffassungen ausser Brauch und Gewohnheit kam,

railles et le réglement à adopter pour le lieu de la sépulture?" Den 500 Gramm Gold = 1500 Frcs. betragenden Preis gewannen unter 40 Bewerbern Melot und Ameury-Duval (14. Vendemiaire des Jahres IX = 4. Octbr. 1799), nachdem der Minister Graf Frochot der Bürgerin Dupré-Geneste am 30. Germinal des Jahres VIII (19. April 1799) gestattet hatte, die Leiche ihres Sohnes zu verbrennen. [1])

Da kam der 18. Brumaire (9. Novbr. 1799), an welchem Tage Napoleon Bonaparte zum ersten Consul ernannt wurde. Es ist mir nun nicht möglich, den weiteren Verlauf ganz klar zu stellen. Pini sagt, unter Napoleon sei der obige Beschluss nie zur Ausführung gekommen, aber auch nie aufgehoben worden. Das gilt aber wol blos von der ersten Consularzeit Napoleon's. Denn es muss ein Decret vom Prairial (Wiesenmonat, 20. Mai bis 16. Juni) des Jahres XII (also 1802) geben, in dem der obige Beschluss wenigstens contradicirt worden ist, sonst hätte sich (cfr. infra) der Siegelbewahrer Cazot nicht 1879 auf dasselbe berufen können, um die Feuerbestattung zu verbieten.

1813 sollen Russen die Leichen der auf dem Rückzug aus Russland gefallenen Napoleon'schen (französischen und deutschen) Soldaten verbrannt haben.

1814 sollen von den Deutschen in Mautfaucon binnen 14 Tagen nach

---

es aber nützlich ist, den Gebrauch wieder herzustellen, und endlich weil die Verbrennung den Körper zur Erde macht, wird verordnet:

Art. 21. Nach Wunsch der Verwandten oder, wenn so testirt ist, kann die Leiche auch verbrannt werden.

- 22. Die Angehörigen können Einen von sich abdelegiren, der Verbrennung beizuwohnen und die Asche zu sammeln.

- 23. Die Asche des Verbrannten kann auf Reclamation nicht verweigert werden, doch muss dem Todtenbettmeister ein Recipisse darüber ausgestellt werden.

- 25. In jeder Enceinte des Friedhofes giebt es einen Ort, wo die Urnen gegen 1,80 Frcs. deponirt werden können." —

Nach Obigem scheint es also, als ob die Behörde eine Verbrennung mit Steinkohlen beabsichtigt habe, die ja doch damals schon in Gebrauch waren.

[1]) Die Verfügung an den Maire lautete: Die Bürgerin D. G. darf ihr Söhnchen verbrennen, und zwar ausserhalb der Stadt auf einem besondern, abgeschlossenen Terrain des Friedhofes und in Gegenwart des Friedhof-Inspectors und von Polizei; die Bürgerin D. G. muss dem Maire des ersten Arrondissement einen Beglaubigungsschein darüber, dass die Verbrennung geschehen ist, vorlegen, sowie einen über die Aschensammlung; der Maire hat Frau D. G. darüber in Allem zu verständigen.

Motive: Die Verfügung über die letzten Schicksale mit dem Körper ist ein religiöser Act, und darf man die Meinungen des Einzelnen hierüber nicht beleidigen.

der Schlacht von Paris 4000 Cadaver (es werden wol thierische gewesen sein) verbrannt worden sein; doch konnte ich es nicht genau erfahren.

1817 regte Jamieson (F.) die Feuerbestattungsfrage wieder an und verbreitete sich besonders über ihren Ursprung.

1822 verbrannte Lord Byron (der wol den Vorschlag machte) in Gemeinschaft mit dem am 27. August in Gotha im Feuer bestatteten Trelawney und mit Hunt die Leichen des Dichters und Philosophen Shelley (der sich auf einige Zeit während seines vielbewegten Lebens dem Studium der Medicin ergeben hatte) und des Capitäns Williams. Bei dem grossen Interesse, das diese Verbrennung erregt hatte, will ich hier dieselbe kurz nach einer Beschreibung von Giuseppo Nicolini, die sich in dessen Uebersetzung der Werke Lord Georg Byron's (Venedig 1846) findet und von Pini aufgenommen wurde, wiedergeben.

„Als Byron in Pisa weilte, ereignete sich ein schwerer und trauriger Verlust für ihn und die Musen. Shelley fuhr am 8. Juli 1822 mit dem Capitain Williams von Lerici über den Golf von Spezzia nach einem für den Sommer erpachteten Ort auf dem Lande daselbst. Unterwegs überfiel die Beiden ein Wirbelwind und sie ertranken. Lord Byron gab sich alle Mühe, sich über das Schicksal der Beiden zu vergewissern und zahlte hohe Preise für die Recherchen. Endlich (15 Tage nach dem Unfallstage) fand man die Leichen Beider, den Einen in einer Distanz von 4 englischen Meilen vom Andern entfernt, in der Gegend von Viareggio, in schon weit verwestem Zustande. Byron, der gern seinem unglücklichen Freund Shelley ein besonders ehrenvolles Begräbniss zu Theil werden lassen wollte, wandte sich dieserhalb an die englische Gesandtschaft in Florenz und erhielt durch deren Vermittelung die Leichen der beiden Verunglückten zur Disposition gestellt. Er beabsichtigte, die Leichen nach Rom zu bringen, doch war dies bei dem hochgradigen Zersetzungszustande der Leichen kaum möglich. Er bat also um die Erlaubniss, dieselben am Strande verbrennen zu dürfen. Man errichtete, nach erhaltener Erlaubniss, einen Scheiterhaufen und verbrannte am ersten Tage die Leiche von Williams, am folgenden die von Shelley, unter Bedeckung einer Wache von Militär. Salz, Weihrauch und Wein wurden zeitweilig in die Flamme gegeben.

Ueber das, was mit Williams's Aschenresten vorgenommen worden ist, wissen wir nichts. Die Asche Shelley's sammelte Byron und brachte sie nebst dem unverbrannten Herzen, das man in Weingeist gesetzt hatte, nach Rom in einer Urne, die man an die Seite des Grabes eines Sohnes Shelley's setzte, welches sich nahe der Pyramide des Cestius, auf dem protestantischen Kirchhofe befand."

Es ist also falsch, wenn man, wie auch ich früher, die Aschenreste in der Pyramide selbst beigesetzt werden lässt[1]).

---

[1]) Nach der Zeitschrift „Urne" berichtet Kleinpaul in seinem „Roma Capi-

1826 vollzog man in Spanien das letzte Autodafé am Lehrer Ripoll.

1829 regte Dingler in seinem berühmten polytechnischen Journal (XXXII, p. 225) die Feuerbestattungsfrage an, und schon Goethe hatte in der am 2. April 1802 in Weimar zum ersten Male aufgeführten, von Fichte, Herder, W. E. Weber, Rosenkranz sehr hoch gestellten, von Knebel u. A. sehr getadelten und oft missverstandenen „natürlichen Tochter“ der Feuerbestattung ein hochpoetisches Epitaphium errichtet (3. Aufzug, 4. Auftritt):

„Herzog: O, weiser Brauch der Alten“ u. s. w.

1849 schrieb Jacob Grimm seine berühmte Arbeit über die Geschichte der Feuerbestattung (in den Schriften der Berliner Academie der Wissenschaften).

1852 betrachtete Moleschott die Feuerbestattung vom Agricultur-Standpunkte. Auch wurde in diesem Jahre der, wahrscheinlich wahnsinnige, spanische Geistliche, der einen Mordversuch auf die Königin Isabella gemacht hatte, verbrannt (wol der letzte Fall, dass auf dem Continent ein Mörder verbrannt wurde).

1853 am 11. Januar las Ferdinand Coletti in der Gesellschaft der Wissenschaften in Padua unter sympathischem Beifalle seine Abhandlung über die Feuerbestattung vor.

1854 am 24. Novbr. trat Trusen in Neisse erst mit einem Vortrage, dann mit seiner Schrift: „Die Leichenverbrennung die beste Todtenbestattung“ (Breslau), auf. Der Minister Raumer widersetzte sich der an die preussischen Kammern von Trusen gerichteten Petition: „für Leichenschau, Leichenhäuser, gesetzliche Einführung der Leichenverbrennung und Uebernahme des Leichenwesens aus den Händen der Kirche seitens eines der städtischen Verwaltung untergeordneten Todtenamts“, obgleich der Geh. Medicinalrath Rhades sich warm dafür aussprach.

1855 (Juni) verbrannte man bei Rivas in Nicaragua die

---

tale“ (Leipzig bei Brockhaus, 1880. p. 225) etwas anders, wenigstens hinsichtlich der Umstände, welche die Ursache von der vorstehenden Feuerbestattung Shelley's waren. Kleinpaul sagt: Nach toskanischem Gesetze mussten strandtriftige Güter und Leichname aus Sanitätsgründen verbrannt werden. Da die beiden Leichen nicht im Sande, mit Kalk überschüttet, begraben werden durften, verbrannte man sie. Andere sagen: Byron habe sich der Sage des Herkules erinnert, der des Likymnios Asche mit nach Hause nahm, und da er seinen Freund gern mit nach Rom nehmen wollte und dessen Leiche keinen Transport mehr gestattete, habe er ihn verbrannt. Ich überlasse die Kritik hierüber Anderen.

Leichen von 13 nordamerikanischen Officieren und 100 Soldaten.

1856 (Gartenlaube IV. No. 49, p. 668) verwendete sich Prof. Herrmann Eberhard Richter warm für die Feuerbestattung, und da er wol der Erste ist, der den Vorschlag machte, dass man sich dazu des Leuchtgases bedienen möge, ist er eigentlich der ideelle Begründer der Feuerbestattung nach neuerer Pyrotechnik und wäre eigentlich an die Spitze des nachfolgenden Abschnitts zu stellen.

Von jetzt an wird die Bewegung für die Feuerbestattung allgemein. Zunächst in Frankreich, wo sich dafür verwenden: Bonneau (la Presse), Emil de Girardin, Coffe, Jacquet, Lapegrère (in der France médicale), Morache, George Sand, Paul St. Olive; in England: Cobbe, Pottigrew, Michaël Wylic, Hale (M. C. H.); Martin de Poonak, Rev. A. K. H.-B., und weiter

1857—1864: Feydeau, Paul St. Olive, Matthiew in England; die Hamburger Reform und in ihr: Schauenstein, Brunner, Eilenburg, Müller und Aloys Moser in Deutschland; auch Pettenkofer stellte sich der Feuerbestattung nicht unfreundlich gegenüber.

1866 nochmals schrieb in Italien Coletti, der besonders die Reinigung der Schlachtfelder des österreichisch-italienischen (und ebenso des österr.-preussischen) Krieges befürwortet, vergeblich unterstützt durch Vincenso Gori, du Jardin (Genua), Bertani, Castiglione, Borgiotti.

1867 auf dem Pariser internationalen Congress für die Pflege der im Kriege Verwundeten sprach man sich gegen die Schlachtfelderreinigung durch Feuerbestattung aus und acceptirte nicht den vorgelegten Gesetzentwurf des Senator Morelli.

Wiederum kämpfte die Hamburger Reform 1868 für die Feuerbestattung durch v. Seydewitz (in England), Hptm. a. D. Thunser (pseudonym: Libell) in Baiern, Cobbe in England, Coffe und und Veultlard, Talmy Dechambre, Latour in Frankreich.

1868 am 28. Mai beschloss der Rath in Lodi, die Feuerbestattung zu erlauben, und 1869 der schon genannte internationale Congress in Florenz: „mit allen möglichen Mitteln dahin zu streben, im Interesse der Hygiene zu erlangen, dass für das gegenwärtige Bestattungssystem (Beerdigung) die Incineration substituirt werde.“

1870 kämpften für Feuerbestattung in England: H. N. und W. Hemsworth, L. Juvitte.

1870 in der Nacht vom 1. auf den 2. Decbr. wurde nach indischem

Brauch auf einem Scheiterhaufen in Florenz die Leiche des indischen Fürsten Rajah Muharajà von Kelapore verbrannt.

Ein wichtiges Jahr ist das Kriegsjahr 1870/71. Man sah ein, es müsse etwas zur Reinigung der Schlachtfelder geschehen. Der Director der Schule von Val-de-Grace, Laveron, betonte deren Gefahr und verlangte vom Gesundheitsrathe, dass derselbe aus hygienischen Gründen eingriffe; der Intendant Robert verlangte die Ansicht Larrey's, als Médecin en chef de l'armée, über die Verbrennungsfrage; Larrey sprach sich telegraphisch dahin aus: „man solle bei der gegenwärtigen Gesetzgebung mit der Feuerbestattung vorsichtig sein; verlangte zuvörderst eine Prüfung der Frage durch die Wissenschaft, in specie durch das Institut und die Academie der Medicin in Paris (27. Septbr. 1870); es stellten sich zu Viele der Feuerbestattung feindlich gegenüber, und widerstrebe diese religiösen und moralischen Ansichten." Man begrub eiligst die Gefallenen in Massengruben auf den Schlachtfeldern. Larrey berief 2 Conseils der Hygiene nach Paris und nach Versailles. Man entschloss sich zu Folgendem (27. Mai 1871): „Es seien passende Terrains zum Begräbniss nöthig, d. h. Terrains mit durchlässigem, für Drainage geeignetem Boden; in diesen solle man tiefe Gruben anlegen; die einzelnen Leichenschichten mit ungelöschtem Kalke bestreuen und so eine langsame Verbrennung herbeiführen, welche die religiösen Gebräuche und örtlichen Gewohnheiten nicht störe; man solle die Gruben sehr dicht mit Erde bedecken und so die Vegetation begünstigen und die Emanationen zu neutralisiren suchen."

Unterabtheilung: Créteur's Verbrennung halbverwester Leichen in Massengruben durch Theer, und demgemässe Reinigung des Schlachtfeldes von Sedan.

Ehe noch die soeben erwähnten Beschlüsse in Paris gefasst wurden, hatte schon vom 8. oder 10. März 1871 an bis zum 20. Mai Créteur sich darüber hergemacht, auf Befehl der belgischen Regierung und unter Zustimmung der Generalcommandos und Regierungen der Krieg führenden Mächte (Deutschland und Frankreich) die ausserordentlichen Uebelstände, welche die Soldaten-Massengräber und die Thiercadavergruben in der Umgegend hervorbrachten, dadurch zu beseitigen, dass er die halbverwesten Leichenreste in ihren Gruben noch nachträglich verbrannte.

Das Verfahren, dessen sich Créteur bediente, war folgendes:

Man entfernte zunächst die Erde von den Gruben, bis man auf die schwarze, stinkende Leichenschicht kam, streute nun (nachdem man das die Arbeiter sehr belästigende Verfahren, Carbolsäure aufzugiessen, verlassen hatte) in die Nähe der Gruben Chlorkalk, der mit sehr verdünnter Salpetersäure besprengt wurde, auf und nahm den die Leichen noch bedeckenden Rest Erde weg. Auf die so blossgelegten Leichname streute man zunächst nochmals Chlorkalk und liess hierauf so viel als möglich Theer in die Grube zwischen die Leichen fliessen. Dann zündete man durch in Petroleum getauchte Strohbündel die ganze Masse an vielen Orten zugleich an. Eine ungeheure schwarze, durch den Zusatz von Chlorkalk geruchlos gewordene Rauchwolke entwickelte sich unter enormer Hitze aus den Gruben. In 55—60 Minuten war in den grössten Gruben der Verbrennungs-(Reductions-) Process der Leichen vollendet.

Créteur behandelte so in Summa 3.213 Menschen- und Thier-Gruben mit 45,855 Leichen. Auf 250—300 Menschenleichen brauchte man in den grössern Gruben 5—6, in kleineren mit 30—40 Leichen verhältnissmässig mehr (2) Tonnen Theer. Für einen Leichnam wurden etwa 15 Ccm. verwendet.

Die Gruben hatten ihre Basis und ihren Umfang auf $^3/_4$ vermindert; ihr Inhalt bestand aus calcinirten Knochen, in eine Lage trocknen Breis (brai sec) eingehüllt, der sie von dem Einfluss der Aussenwelt abschloss; die Imprägnation des Nachbarerdreichs war durch die grosse entwickelte Hitze zerstört; der starke Qualm hatte alle durch den Fäulnissgeruch der Leichen herbeigezogenen Insecten verscheucht. Die durch Kochen des Theers mit Chlorkalk erzeugte Phenylsäure bewirkte allerdings bei den Arbeitern Phlyctänen an Händen und Füssen.

Aus den Gruben war aller Geruch verschwunden. Hierauf deckte man die Knochen mit ungelöschtem Kalk, warf Erdhügel darüber auf und säete in diese Hanf oder Hafer.

Mit den Soldaten in's Grab geworfene Granaten und Patronentaschen explodirten schadlos, aber unter grossem Geräusch in den Gruben.

Einigemale erbaten sich die Arbeiter Stückchen Campher, die sie bei der Arbeit in den Mund nahmen. Auf die Schnupftücher gegossene Carbolsäure war ihnen zuwider.

Dieses Verfahren wird Jeder bei schon halb verfaulten Leichen ein völlig rationelles nennen. [1])

---

[1]) Dies kann man nicht sagen von einem andernorts eingeleiteten Verbrennungsversuche, den man bei an einer Epizootie verendeten oder wegen ihr getödteten Rinderleichen anstellte, welche schon Monate in der Erde gelegen hatten und, weil die von den Rindergruben ablaufenden Wässer die nahen Brunnen verpesteten, ausgegraben wurden und verbrannt werden sollten. Man versuchte dies, obgleich die neuere Pyrotechnik andere Mittel gehabt hätte und obwohl das Créteur'sche Verfahren auch hier hätte versucht werden können, auf einem Holzscheiterhaufen und machte damit Fiasco. Das Sonderbarste ist, dass dieser sehr unpyrotechnische Versuch als ein Beleg der Unausführbarkeit der Thierleichenverbrennung bei Epizootien wieder und immer wieder citirt wird.

(Fortsetzung folgt.)



III. Verschiedene Mittheilungen.

Ueber Vergiftungen durch bleihaltige Zinngeschirre und Verzinnungen.*) Von Dr. W. F. Loebisch. o. ö. Professor an der k. k. Universität Innsbruck. (Als Separat-Abdruck aus Schnitzler's „Wiener medic. Presse“ eingesandt.)

Im Monat Juni d. J. erfolgte der Tod der 23 Jahre alten Schwester R. des hiesigen Klosters der Ursulinerinnen unter eigenthümlichen Symptomen, welche keines der bis jetzt bekannten Krankheitsbilder vollkommen deckten. Wie mir der daselbst behandelnde Privatdocent Dr. H. Klotz, von dem die nachfolgenden klinischen Daten herrühren, mittheilte, klagte Schwester R. Mitte Mai d. J. über Mattigkeit, ziehende Schmerzen in den Extremitäten, Zuckungen daselbst und über mässigen Kopfschmerz. Diese Erscheinungen steigerten sich allmälig, ohne dass eine Fiebertemperatur aufgetreten wäre, bis nach Verlauf von 14 Tagen sich heftiges Erbrechen grüner Galle bei starker Auftreibung und Schmerzhaftigkeit des Unterleibs einstellte. Es trat eine einseitige Parotitis auf, Diarrhoen folgten. Der Puls zeigte eine Frequenz von 120—160 Schlägen in der Minute, während die Temperatur während des ganzen Verlaufes nicht über 37,5°C. ging. Trotz der roborirenden Therapie, welche eingeleitet wurde, stellten sich allgemeine Convulsionen ein und zwei Tage später, kaum vier Wochen nach dem Beginn der Krankheit. trat nach mehrmaligem Collaps unter Erscheinungen von Lähmung des Zwerchfells und der Intercostalmuskeln der Tod ein.

Gleichzeitig mit dieser Erkrankung der Schwester R., welche in ihrem letzten Stadium allerdings an eine Gastroenteritis toxica erinnerte — nur das Fehlen der Fiebertemperatur sprach dagegen — und während der darauffolgenden nächsten zwei Monate erkrankten bald einzelne, bald in Gruppen von 3 bis 6, auch die übrigen Chorfrauen des genannten Stifts theils unter Symptomen, welche identisch den oben geschilderten, höchstens graduell verschieden von denselben waren, meist jedoch unter den ausgesprochenen Erscheinungen, welche bei den verschiedenen Formen der specifischen Bleierkrankung beobachtet werden. Schliesslich waren nach drei Monaten von den 57 Chorfrauen des Klosters 55 im Alter von 20—50 Jahren erkrankt gewesen, und zwar in einer Reihenfolge, zu deren Schilderung wir später gelangen.

Gegen Ende des Verlaufs der oben geschilderten Erkrankung der Schwester R., als auch schon 7 bis 8 andere Schwestern unter gleichartigen Symptomen erkrankten, kam College Dr. Klotz zur Ueberzeugung, dass die Krankheit der Schwestern durch irgend ein schädliches Agens verschuldet sein müsse, welchem speciell die Schwestern ausgesetzt sind. Von den Pensionärinnen der von den P. T. Ursulinerinnen geleiteten Mädchenschule war keine erkrankt.

*) Vortrag, gehalten im medicinisch-naturwissenschaftlichen Verein zu Innsbruck am 26. October 1882.

Die diesbezüglichen Erkundigungen im Kloster führten nun zur Kenntniss, dass seit October vorigen Jahres neue Trinkbecher, ferner neue Teller und Schüsseln aus Zinn für die Chorfrauen in Gebrauch kamen. Die Trinkbecher, welche mir zur Prüfung in das Laboratorium überbracht wurden, fielen schon äusserlich durch ihr bedeutendes Gewicht und ihre bleigraue Farbe auf. Als ich auf den Boden eines solchen Trinkbechers von 160 Ccm. Fassungsraum einige Tropfen Essigsäure brachte und nach einigen Minuten einen Tropfen saures Kaliumchromat zusetzte, war bald ein gelber Niederschlag von Bleichromat gebildet, welcher durch die Intensität seiner Färbung auf einen grösseren Bleigehalt der Legirung, aus welcher der Zinnbecher dargestellt war, deutete. Nachdem die Anzeige an die Behörde erstattet worden, wurden sämmtliche vorhandenen neuen Trinkbecher, ferner die Teller und Schüsseln aus Zinn confiscirt. Es ergab sich aus der von dem k. k. städt. deleg. Bezirksgerichte hierüber eingeleiteten Untersuchung, dass vor circa zwei Jahren die noch aus dem vorigen Jahrhundert herrührenden silberweissen Zinnbecher und sonstige Zinngeräthe, nachdem die Vernietung derselben gelockert war und sie auch sonst schadhaft wurden, einem hiesigen Zinngiesser zum Umgiessen übergeben wurden. Beim Umschmelzen des Zinns wurde demselben Blei zugesetzt. Diese Becher wurden nun seit October vorigen Jahres in Gebrauch gezogen. Wie die von mir im Auftrage der Behörde ausgeführte quantitative Untersuchung der nur aus Zinn und Blei bestehenden Legirung ergab, enthielt dieselbe 24,48 pCt., also rund 25 pCt. Blei.

Nun wäre es wol wünschenswerth, dass ich in der Lage wäre, die 55 Fälle von Blei-Intoxication, welche im genannten Kloster während 3—4 Monaten verliefen, mit der ganzen Genauigkeit der modernen klinischen Beobachtung zu schildern. Leider kann ich dieser Aufgabe nicht nachkommen. Zunächst ist ein Nonnenkloster nicht der geeignete Ort zur Durchführung einer wissenschaftlichen Krankenbeobachtung, auch functionirte der behandelnde Arzt hauptsächlich bei den schwereren Formen der Erkrankung, während in den leichteren Fällen derselben der ärztliche Dienst von einer in dieser Richtung geschulten und ebenso zuvorkommenden als aufmerksamen Schwester des Klosters versehen wurde. Ich beschränke mich daher darauf, aus den mir vorliegenden Krankengeschichten ein Resumé zu liefern.

Von den 55 Fällen der Bleierkrankung sind nur 32 solche, bei denen es zu schwereren Formen kam, die übrigen 23 Fälle zeigten einen leichteren Verlauf. In letzteren war die Diagnose gesichert durch den süsslichen metallischen Geschmack im Munde, durch den schwarzen Saum am Rande des Zahnfleisches, durch die Stuhlverhaltung, durch das Gefühl von Zusammenschnüren im Schlunde, durch die Schmerzen bald im Schulter-, bald im Kniegelenke, durch das Auftreten der Recidiven und schliesslich durch das Nachlassen der Krankheitssymptome nach dem Entfernen der Zinngeräthe und nach dem Einleiten der üblichen Therapie: warme Bäder, innerlich Jodkalium und auch schwefelsaure Magnesia. Letzteres hat selbstverständlich auch für die übrigen 32 Fälle mit schwererem Verlauf Geltung. Theilen wir diese nach den vier Hauptformen der Bleierkrankung[1]) ein, so waren vorhanden unter 32 Fällen:

[1]) Ziemssen's Handb. der spec. Pathol. Naunyn, Vergiftungen, S. 262.

1) die Kolik 14 mal,
2) die Arthralgie 9 mal,
3) die Lähmung 5 mal,
4) Erscheinungen, die auf Encephalopathie deuten. 4 mal.

Die Mischformen, welche häufig genug auftraten, sind hierbei nach dem hervorragendsten Symptom eingetheilt. In 7 Fällen war die Arthralgie mit Kolik vereinigt. Die Lähmungserscheinungen in den oberen Extremitäten — einmal auch im Kehlkopf — gingen in 2 Fällen mit Erscheinungen, die auf Encephalopathie deuten, einher: mit Schwächung des Gesichts und des Gehörs und mit beginnender Gedächtnissschwäche. In den 4 Fällen, wo diese letzteren Anomalien die Hauptsymptome bildeten, waren neben Convulsionen mit und ohne Verlust des Bewusstseins ebenfalls Schmerzen im Unterleib vorhanden. Vergleicht man die relative Häufigkeit der Formen im vorliegenden Falle mit der hierüber von Tanquerel des Planches[1]) aufgestellten Scala, dann zeigt es sich, dass die schwereren Formen der Bleierkrankung diesmal sehr reichlich vertreten waren. In der Hälfte der Fälle traten die Erscheinungen in Form von recidivirenden Anfällen auf, die theilweise noch während und nach der Behandlung in abgeschwächter Form auftraten, während der Zwischenzeit klagten die Kranken über Mattigkeit, Appetitlosigkeit u. s. w.

Wie ich schon im Eingang erwähnte, zeigten nicht sämmtliche Fälle das typische Bild der Bleierkrankung, sondern dasselbe wurde durch Symptome getrübt, deren Aufzählung ich nicht unterlassen darf.

Es sei in dieser Beziehung vor Allem erwähnt, dass die kahnförmige Einziehung des Bauches und die brettartige Härte der Muskeln in keinem der Fälle beobachtet wurde; die Koliken verliefen als Schmerzen, welche bald bei Druck geringer wurden, bald sich auch steigerten und neben denen hartnäckige Stuhlverstopfung und Ischurie vorhanden war. Auch Diarrhoen waren nicht selten zu beobachten.

Während sonst unter den encephalopathischen Erscheinungen nur eine Amaurosis saturnina notirt wird, war in 2 Fällen, wie schon oben bemerkt, zu gleicher Zeit eine Schwerhörigkeit ohne objectiv nachweisbaren Grund vorhanden.

In einem der Gruppe der von Arthralgie Befallenen zugehörigen Falle war neben den verbreiteten Gliederschmerzen auch wirkliches Anschwellen der Gelenke, besonders der Handgelenke und der Sprunggelenke, zu beobachten; in einem anderen Falle dieser Gruppe war es auffallend, dass die Schmerzen in den Gliedern, welche sonst nicht an den Verlauf der Nervenstämme gebunden sind, diesmal den Verlauf des Nerv. radialis verfolgten; in einem dritten Falle waren Neuralgien des N. frontalis und der Nn. supra- und infraorbitalis vorhanden. Eigenthümlich war in 3 Fällen von kolikartiger Erkrankung das Auftreten eines Exanthems, bestehend aus linsengrossen und grösseren Flecken, auch Papeln, die im Gesicht, an den Knieen und Füssen, selten am Rücken auftraten, und sich am zweiten, dritten Tage livid, dunkel, fast schwarz färbten. Die vollkommene Resorption der Flecken dauerte an 6—8 Wochen; in einem dieser Fälle wurde auch Blasenbildung im Munde, im weichen Gaumen, Rachen und

[1]) Traité des maladies de plomb ou saturnines. Paris 1839.

Kehlkopfe beobachtet. Ob das frühzeitige Eintreten der Menstrualblutungen in einigen Fällen und das Zurückkehren der Katamenien bei Solchen, welche schon Jahre lang nicht menstruirten, ebenfalls als specielle Symptome der Bleierkrankung geltend gemacht werden können, muss späterer Erfahrung zur Entscheidung überlassen werden.

Auffallend erscheint auch im letalen Falle der Schwester R. die Pulsbeschleunigung bei fieberlosem Verlauf (s. oben) und das Fehlen der Pulsverlangsamung in einigen anderen Fällen.

Dass die genannten Becher und Speisegeräthe aus 25 pCt. bleihaltiger Zinnlegirung die alleinige Ursache der im Kloster der Ursulinerinnen beobachteten Bleivergiftung bildeten, ergiebt sich aus Folgendem: Zunächst erkrankte, wie schon oben erwähnt, keine der ungefähr 60 weiblichen Pensionärinnen, welche das Kloster als Schülerinnen bewohnen, die gleiche Nahrung wie die Schwestern geniessen, jedoch ihre Speisen aus Porzellantellern nehmen und sich Trinkgefässe aus Glas bedienen. Der Wein, welchen die Schwestern geniessen und welcher schon seit Jahren von derselben Quelle bezogen wird, wurde von mir untersucht; er enthielt kein Blei und hatte den Säure- und Alkoholgehalt der schwachen Tyroler Landweine, 5 p. M. freie Säure und 7 pCt. Alkohol. Es mussten daher theils der von den Schwestern in den fraglichen Zinkbechern getrunkene Wein, theils die verschiedenen in Zinngefässen aufgetragenen und aus solchen genossenen Speisen sowohl wegen ihres Gehalts an Kochsalz, als wegen eines etwaigen Gehalts an freier Säure — Milchsäure, Essigsäure — die Träger des giftigen Metalles gewesen sein. Das späte Auftreten der ersten Prodrome, nahezu 6 Monate nach der Einführung dieser Gefässe, lässt sich ähnlichen in der Literatur verzeichneten Fällen gegenüber vielleicht darauf zurückführen, dass die Aufnahme des Giftes in den minimalsten Mengen erfolgte, und dass erst, nachdem diese minimalen Mengen durch längere Zeit fortgenommen wurden, die Erscheinungen der Bleierkrankung zum Ausbruch kamen. In dieser Beziehung dient auch die Reihenfolge, in welcher die Chorfrauen erkrankten, zur Beleuchtung der ätiologischen Verhältnisse, welche hier massgebend waren. Es erkrankten nämlich zuerst und unter intensiveren Erscheinungen die jüngeren Schwestern des Klosters im Alter von 20—35 Jahren. Man hätte nun wol ein Recht, dieses Vorkommen auf die allgemein angenommene höhere Empfänglichkeit jugendlicher Individuen dem Blei gegenüber zurückzuführen, doch kommt in unserem speciellen Falle auch noch ein anderer wichtiger Umstand in Betracht. Es wurde eruirt, dass die jüngeren Schwestern die Dosis von Wein, welche sie zum Mittagstische erhalten, für gewöhnlich nicht daselbst ganz aufbrauchen, sondern einen Rest in dem von ihnen benutzten Zinnbecher aufbewahren und denselben im Laufe des Nachmittags während etwaiger Pausen vielleicht in 2 bis 3 Portionen — die Becher fassen, wie schon oben erwähnt, nur 150 bis 160 Ccm. Flüssigkeit — zu Ende nehmen, ein Usus, welchem die älteren Schwestern nicht mehr huldigen. Damit ist constatirt, dass bei den jugendlichen Schwestern der Wein in längerem Contact — 3 bis 6 Stunden lang — mit den bleihaltigen Zinnbechern war. Doch auch die Speisen, welche sie nahmen, blieben mit den Zinngeschirren länger in Berührung, als bei den bejahrten Schwestern. Nach der Hausordnung des Klosters kommen nämlich die Schwestern in zwei Abtheilungen zu Tische. Hierbei kommt es häufig vor, dass die aus den jüngeren

Mitgliedern bestehende zweite Abtheilung die Reste der Suppe und namentlich der Gemüse geniesst, welche in den Zinnschüsseln aufgetragen wurden. Nur im Bedarfsfalle wird frisch servirt, und diesmal gelangen die Speisen in die schon früher benutzte Schüssel. Nachdem nun mehrfach constatirt ist, dass kochsalzhaltige und saure Speisen aus bleihaltigen Zinngeräthen Zinn und Blei aufnehmen, und dass die höhere Temperatur dieser Speisen die Lösung grösserer Mengen begünstigt [1]), wird es wol gestattet sein, sowohl dem Umstande, dass die jüngeren Schwestern einen Wein genossen haben, welcher längere Zeit in den Trinkbechern stand, als dem, dass sie Speisen erhielten, welche länger in Berührung mit den Zinnschüsseln waren, als dies bei den älteren Angehörigen des Klosters der Fall war, einen Einfluss für das frühere und intensivere Auftreten der Bleierkrankung bei den jüngeren Schwestern zuzuerkennen.

Bevor ich nun zur Besprechung der interessanten Frage übergehe, wie weit der procentische Bleigehalt jener Zinngefässe, nach deren 5—6 monatlichem Gebrauch die oben geschilderte endemische Bleierkrankung auftrat, sich von jenen Mengen entfernt, welche bisher von dem Gesetze als zulässig für Trink- und Speisegeräthe aus Zinn erachtet oder doch zum Mindesten von verschiedenen Faktoren als zulässig angestrebt wurden, will ich noch hier einen Fall von Bleivergiftung, verursacht durch bleihaltige Verzinnung von Kupfergeschirren, mittheilen, welcher ebenfalls für die Lösung der Frage des in solchen Fällen zulässigen Bleigehalts als Grundlage für die Bestimmungen der Legislative verwerthbar ist, indem auch hier der Bleigehalt der Legirung durch chemische Analyse festgestellt wurde.

Durch die Güte des Oberstabsarztes und Sanitäts-Chefs Dr. A. Michaelis liegt mir der Bericht des Regimentsarztes Dr. Johann Hönigschmied über den letztgenannten Fall vor, dessen Veröffentlichung an dieser Stelle vom Verfasser gestattet wurde.

Als am 16. März 1880 ein Halb Bataillon des 7. Linien-Infanterie-Regiments nach Tione in Südtyrol in Garnison gekommen war, hatte dasselbe einen vortrefflichen Gesundheitszustand, bis sich dieses günstige Verhältniss plötzlich änderte. Bereits am 5. April, also schon nach dreiwöchentlichem Aufenthalte in der neuen Garnison, kamen bei der Mannschaft einzelne Erkrankungen vor, welche schwer zu deuten waren. Die Leute klagten über Brustschmerzen und Athembeschwerden; die meisten gaben an, dass sie das Gefühl hätten, als ob ihnen die Brust zusammengeschnürt würde; andere litten an reissenden Schmerzen in den Extremitäten. Da dieses Symptom sehr vag und da keine Ursache dafür aufzufinden war, so wurden diese Erkrankungen für Muskel-Rheumatismus gehalten, deren Auftreten durch die damals herrschende nasskalte Witterung erklärt werden konnte. Unter denselben Erscheinungen war auch Infanterist F. G. der 8. Compagnie durch zwei Tage in der Kaserne marod, bis sich in der Nacht vom 7. auf den 8. April das Krankheitsbild rasch änderte. Bei der Morgenvisite am 8. April war das Gesicht bleich, erdfahl; die Zunge bläulich, grau belegt. Die Brustschmerzen hatten zugenommen, ohne dass bei der Untersuchung ein Grund dafür aufzufinden war. Die unteren Extremitäten waren starr und steif, so dass Patient kaum zu stehen

[1]) Ueber die Einwirkung der Säuren auf bleihaltige Zinngeräthe. Superarbitrium der k. wissensch. Deputation. Diese Vierteljahrsschr. N. F. Bd. XXXV. S. 284.

und auch wenn er geführt wurde, nur mühsam zu gehen vermochte. In das Marodehaus übertragen, klagte er über erschwertes Harnen und Brennen beim Uriniren, einige Stunden später trat vollständige Retentio urinae auf, so dass der Harn stets mit dem Katheter entleert werden musste. Der ganze Körper — namentlich die unteren Gliedmaassen — waren regungslos, gelähmt; blos der Kopf und die oberen Extremitäten waren — aber auch nur im geringen Grade — der activen Bewegung fähig. Die Sensibilität dagegen war nicht gestört. Dabei hartnäckige Stuhlverhaltung; die stärksten Drastica blieben ohne Wirkung. Obwohl eine genaue Untersuchung der Brustorgane wegen der starren Lage des Körpers kaum auszuführen war, so konnte man doch am dritten Tage seines Aufenthalts im Marodehause rechts rückwärts pleuritisches Reiben, links unter dem Winkel der Scapula Dämpfung und andere Zeichen des pleuritischen Ergusses nachweisen. — Puls klein und schwach, 120 in der Minute; Temperatur nicht erhöht, die Extremitäten kühl. Das Gesicht blass, cyanotisch. Abgesehen von einer leichten Somnolenz, aus welcher der Kranke leicht zu wecken war, war das Bewusstsein nicht gestört. Unter zunehmender Dyspnoe trat am 12. April nach kaum 7 tägiger Krankheitsdauer der Tod ein.

Dem Sectionsbefund entnehmen wir: Die Venen der Pia mater entsprechend den abhängigen Partien des Kopfes stark ausgedehnt und mit dunklem flüssigem Blute erfüllt; die Hirnsubstanz serös durchfeuchtet. — Im linken Pleurasacke 0.5 Liter seröses, mit Faserstoffflocken gemischtes Exsudat; die linke Lunge comprimirt, doch allenthalben lufthaltig; die Pleura rauh und glanzlos, mit einer leicht abstreifbaren Faserstoffmembran besetzt. Auf der Pleura der rechten Lunge mehrere hellrothe Ecchymosen; die hinteren und unteren Partien mit einer zarten Pseudomembran überzogen. Die Lungensubstanz elastisch, überall lufthaltig, auf der Schnittfläche schaumig, seröse Flüssigkeit entleerend. Der rechte Vorhof und die Auricula dextra beträchtlich erweitert, Muskatnussleber. Die Gallenblase mit dunkelgrüner Galle gefüllt. — Der Magen beträchtlich durch Gase ausgedehnt, die Schleimhaut blass, mit einzelnen hämorrhagischen Erosionen besetzt. Der Dünndarm gleichfalls durch Gase stark ausgedehnt, blass. Im Dickdarm, welcher mässig contrastirt, sind dunkelgrüne Fäces von lehmartiger Consistenz enthalten; seine Schleimhaut blass. — Die chemische Untersuchung der Fäces ergab aber nur Spuren von Blei; Blut und Eingeweide wurden nicht untersucht. — Zu bemerken ist, dass der Kranke durch mehrere Tage vor seinem Tode Milch und Suppe genossen hatte. —

Bei der Erkrankung des Infanteristen G. wurde sofort der Verdacht auf Bleivergiftung rege. Da bereits mehrere Leute unter ähnlichen Erscheinungen erkrankt waren, so war kein Zweifel, die Ursache musste eine allgemeine sein; es lag daher nahe, die Kochkessel einer genauen Inspection zu unterziehen. Es ist zu erwähnen, dass die von der Mannschaft benutzten zwei Kessel ganz neu aus Kupfer gefertigt, gut verzinnt waren und bei der Besichtigung vor ihrer Gebrauchsnahme durchaus nicht verdächtig schienen.

Bei der nun vorgenommenen commissionellen Untersuchung der Kessel zeigte sich, dass die Verzinnung beim Darüberstreichen mit dem Finger stark abfärbte. Die von dem Apotheker Domenico Boni vorgenommene qualitative und Schätzungsprüfung der Verzinnung auf deren Bleigehalt deutete auf einen Gehalt von über 20 pCt. Blei. Die Vornahme der quantitativ chemischen Analyse

wurde diesmal dadurch vereitelt, dass in der ersten Aufregung die Kessel gleich neu verzinnt wurden, doch gelang es, wie wir später erfahren werden, nichtsdestoweniger, den Bleigehalt der fraglichen Legirung zu eruiren.

Von dem 150 Mann starken Halb-Bataillon in Tione waren 45 mit Symptomen chronischer Bleivergiftung krank gemeldet, davon wurden 36 in der Kaserne behandelt, 9 wurden in das Marodehaus abgegeben. — Aber auch bei der übrigen Mannschaft waren Zeichen der beginnenden Blei-Intoxikation vorhanden, freilich in einem so geringen Grade — meist nur Zahnfleischaffectionen — dass die Leute dabei ihren Dienst versehen konnten.

Die Symptome waren bei Allen gleich, nur durch die Intensität verschieden: Schlechtes Aussehen, fahle Gesichtsfarbe, Verfärbung des Zahnfleisches in Form einer blaugrauen halbmondförmigen Zone am Zahnfleischrande, metallisch süsslicher Geruch aus dem Munde, eigenthümlich metallischer Geschmack; blaugrau belegte Zunge. Appetitlosigkeit. — Alle Leute klagten über mehr oder weniger heftige reissende Schmerzen in verschiedenen Muskelgruppen, am häufigsten und intensivsten in der Brustmuskulatur mit dem Gefühl der Beengung und Zusammengeschnürtsein des Thorax. Ausserdem rheumatoide Schmerzen und tetanische Spannung der Muskulatur der oberen und unteren Extremitäten, Starrsein der unteren Gliedmassen. In zwei schweren Fällen war mässige Contractur der Muskeln, namentlich der Unterschenkelbeuger — Biceps, Semitendinosus und Semimembranosus — und der Beugemuskeln der Hand, Zittern der Glieder, vorübergehend paretische Zustände zugegen. Einige Leute gaben an, dass sie das Gefühl hätten, als ob ihnen Finger und Zehen abgestorben wären. In allen Fällen war hartnäckige Stuhlverstopfung zugegen. Brettartige Resistenz und Eingezogensein der Bauchdecken, sowie intensive Kolikschmerzen wurden nie beobachtet. Die Fäces geballt von thonartiger Consistenz und meist eben solcher Farbe. In zwei Fällen war erschwertes Harnen — Strangurie — zugegen. Drei Fälle gingen mit abendlichem Fieber und reichlichem Schweiss in der Nacht einher; die übrigen waren fieberlos. Angewendet wurde mit bestem Erfolge: zuerst Opium in grossen Dosen, dann Magnesium sulfuricum. Zum Getränk warme Milch in reichlicher Menge. Gegen die Muskelschmerzen: Spiritus camphoratus und Linimentum chloroformii zum Einreiben. Mit Ausnahme des oben erwähnten Falles, welcher mit Tod abging, war in allen übrigen die Genesung vollkommen. Die durchschnittliche Behandlungsdauer der im Marodehaus Behandelten betrug 9,4 Tage. Es sei schliesslich erwähnt, dass seit der Zeit, als die in Rede stehenden Kessel neu verzinnt wurden, ähnliche Krankheitsfälle nie mehr vorgekommen sind. Wie aus der zusammengefassten Beschreibung der Krankheitsfälle ersichtlich ist, waren bei denselben alle Symptome der chronischen Bleivergiftung ausgeprägt, blos eine eigentliche Colica saturnina fehlte. Warum gerade bei Infanterist G. die Symptome der Bleivergiftung am heftigsten aufgetreten sind, dafür fehlen sichere Anhaltspunkte. Möglich dass für ihn allein Speisen durch längere Zeit in einem der Kessel aufbewahrt wurden und durch den Genuss der Nahrung eine grössere Quantität Blei dem Organismus einverleibt wurde.

Obwohl durch die rasch vorgenommene Wiederverzinnung der Kessel, wie schon erwähnt, die Vornahme einer quantitativ chemischen Analyse unmöglich gemacht wurde, ist es nachträglich gelungen, über die Zusammensetzung der Legirung Aufschluss zu erhalten. Bei der 5. Compagnie, welche damals in Cieto

stationirt war, wurden die in Gebrauch stehenden kupfernen Kessel von demselben Kupferschmied und mit demselben Metall verzinnt wie jene in Tione. Auch dort wurde eine grössere Anzahl der Leute zu gleicher Zeit und unter denselben Erscheinungen wie in Tione krank. Herr Apotheker Boni in Tione war so freundlich, die Verzinnung der Kochkessel in Cieto der quantitativ chemischen Analyse zu unterziehen. Er fand in 5 Grm. der Legirung 1.9790 Blei, 3,0209 Zinn, mithin einen Bleigehalt von 39.6 pCt.

Wie den geehrten Herren bekannt, enthält der §. 426 des österr. Strafgesetzes keine Zahlenangabe über die Grösse des Bleigehaltes, durch welchen die Zinnlegirung als gesundheitsschädlich fixirt wird. Andererseits erscheint nach demselben Paragraph Jedermann strafbar, welcher Zinngeschirr verfertigt, welches durch seinen Gehalt an Blei gesundheitsschädliche Wirkungen verursacht.

Nach dieser Fassung des Paragraphen wird also die Verurtheilung des Zinngiessers in jedem Falle stattfinden müssen, wo bewiesen ist, dass durch ein von demselben verfertigtes blei- oder antimonhaltiges Zinngeschirr eine gesundheitsschädliche Wirkung für den Benutzer desselben resultirt hat. Hingegen fehlt eine Bestimmung, welche durch die Angabe eines etwaigen, für Zinngeschirre möglichen Gehalts an Blei im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege eine prophylaktische Wirkung auszuüben im Stande wäre, so dass uns ein Gesetz fehlt, nach welchem ein Zinngeräth, welches uns durch sein äusseres Ansehen verdächtig erscheint, confiscirt werden könnte, bevor noch die gesundheitsschädliche Wirkung desselben am Menschen dargethan ist.

In dieser Beziehung ist es gewiss von höchstem Interesse, auf den Inhalt eines Dokuments einzugehen, welches mir im Octoberheft des Jahres 1881 der Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medicin[1]) vorliegt, und welches unter dem Titel: „Ueber die Einwirkung von Säuren auf bleihaltige Zinngeräthe. Superarbitrium der königl. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen“ das Gutachten dieser gelehrten Gesellschaft über Fragen enthält, welche auch für die uns vorliegenden Fälle, in Rücksicht auf den oben erwähnten Stand der österreichischen Gesetzgebung, von Wichtigkeit sind, und deren Beleuchtung durch das erwähnte Gutachten eine besonders lehrreiche Grundlage für die weitere Erörterung jener Fragen bildet.

Im Jahre 1874 sprach sich die oben erwähnte Deputation bei Gelegenheit einer diesbezüglichen Anfrage in Rücksicht auf den damaligen Stand der bestehenden k. preuss. Gesetzgebung dahin aus, dass 1) Zinngeräthe, welche weniger als $^5/_6$ reines Zinn enthalten, beim Zumessen im öffentlichen Verkehr oder bei der Anwendung zu häuslichen Zwecken eine gesundheitsschädliche Wirkung auszuüben vermögen; 2) dass, um die damit verbundenen Gefahren zu beseitigen, ein durch die Reichsgesetzgebung zu erlassendes Verbot nöthig erscheint. Zugleich normirte sie den durch Wissenschaft und Erfahrung erprobten Bleigehalt in den Zinnlegirungen auf $^1/_{10}$ Blei. Gegen die Verwerthung dieser Sätze im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege machte der Handelsminister, als Vertreter der Industriellen, verschiedene Einwendungen, deren Widerlegung eine weitere Aufgabe der wissenschaftlichen Deputation bildete. Indem ich bezüglich

[1]) N. F. Bd. XXXV. S. 277.

des Verlaufes dieser Verhandlungen auf das Original verweise, beschränke ich mich hier, um nicht zu weitläufig zu werden, auf die Wiedergabe des scheinbar am schwersten wiegenden Arguments, welches der Handelsminister behufs Zulassung eines weit höher als bis jetzt normirten Bleigehalts in den Zinnlegirungen in die Wagschale zu werfen im Stande war. Er legte den Bericht des Professors Dr. W.....[1] vor, welcher im Auftrage der Normal-Aichungs-Commission systematische Versuche über das Verhalten von Reihen verschiedener Zinnlegirungen gegen Säuren angestellt hat und zu dem Resultat gelangte: „dass die Lösung des Bleies nicht in dem Verhältniss zu seiner Menge in der Legirung stattfinde, dass vielmehr bei einer ganzen Reihe verschiedener Legirungen anscheinend nur die gleiche Quantität Blei gelöst werde." Prof. W. führte seine Versuche in der Weise aus, dass er die Legirungen aus Zinn und Blei von bekanntem Zinngehalt, theils in Form von Gefässen, theils von Platten, mit Essig von 6,17 pCt. Essigsäurehydrat füllte, bezw. in Essig in der Weise tauchte, dass die atmosphärische Luft Zutritt zu einem Theile der benetzten Metallfläche hatte. Unter leichter Bedeckung blieben sie 3—6—9 Tage lang stets mit einem gleichen Quantum Essig gefüllt. Auch wurde von 3 zu 3 Stunden die freie Innenfläche der Gefässe durch Schwenken mit dem Essig frisch benetzt.

Der nach der planmässigen Versuchszeit abgegossene Essig war stets durch gelblich-weisse, darin suspendirte, im Wesentlichen aus Zinnoxyd bestehende Flocken getrübt; ausserdem waren im Essig gelöst enthalten Zinnoxydul und in allen Fällen Blei, selbst dann, wenn der Essig mit einer Legirung von nur 5 pCt. in Berührung gewesen war. „Die Einwirkung des Essigs auf die Metallflächen gab sich besonders an den Stellen kund, auf welche die Luft einwirken konnte. Der von dem Essig dauernd bedrohte Theil der Metallfläche war mit einer dünnen bleigrauen Metallschicht belegt, an welcher zuweilen (bei den Legirungen von 40—60 pCt. Zinngehalt) blätterige Metallpartikel, im Wesentlichen aus Blei bestehend, adhärirten. Ein Theil des unter dem Einflusse der Luft aufgelösten Bleies war somit durch die Legirung selbst wieder abgeschieden worden."

Um ein ungefähres Bild von den Resultaten dieser Versuche, soweit sie für uns aktuelles Interesse haben, zu bieten, führen wir folgende Beispiele an.

In der ersten Versuchsreihe, welche mit Cylindern von $^1/_4$ Liter Inhalt bei einer Temperatur von 20—22°C. mit der oben genannten Essigsäure ausgeführt wurde, ergaben sich in der Dauer von 3 Tagen:

Zinngehalt der Legirung in pCt.	Totalverlust in Grm.	Zinn.	Blei.
90	0,019	0,049	0,010
80	0,053	0,043	0,010
70	0,089	0,061	0,028
60	0,080	0,056	0,024

[1]) Der Name ist auch in dem oben citirten Aufsatze in gleicher Weise wiedergegeben.

Bei der zweiten, unmittelbar an die vorige sich anschliessenden Versuchsreihe in der Dauer von 5 Tagen wurden gefunden:

Zinngehalt der Legirung in pCt.	Totalverlust in Grm.	Zinn.	Blei.
90	0,098	0,084	0,013
80	0,089	0,083	0,006
70	0,091	0,087	0,004
60	0,108	0,094	0,014

Schliesslich verdienen noch die Daten aus Tabelle V des Originals Beobachtung; sie zeigen uns die Mengen von Zinn und Blei, welche während 8 Tage bei 16maligem Ausspülen der Zinn-Bleigefässe von $^1/_4$ Liter Inhalt von dem dazu benutzten Essig aufgenommen wurden:

Zinngehalt der Legirung in pCt.	Gelöstes Zinn in Grm.	Gelöstes Blei in Grm.
90	0,074	0,003
80	0,084	Spuren
70	0,082	0,009
60	0,072	0,020

Die Denkschrift des Prof. W. kam auf Grund der angeführten Untersuchungen, welche im Original bis zu einem Zinngehalt von 10 pCt. der Legirung weitergeführt sind, zu dem Schlusse, dass mit Rücksicht auf die geringen Mengen der gelösten Metalle einerseits und dem schützenden Einflusse der unlöslichen Oxydhaut andererseits „die bezüglich der Essigreste gehegten Besorgnisse wol nicht begründet wären; aber es dürfte zu empfehlen sein, das Ausscheuern der Gefässe thunlichst zu vermeiden."

In Rücksicht auf die im Kloster der Ursulinerinnen beobachteten Massen-Bleierkrankungen will ich auch noch den folgenden Passus aus der dem Elaborate des Prof. W. beigegebenen Denkschrift des Handelsministers citiren:

Auch die Menge der von den schon als schlechter geltenden Compositionen abgegebenen Metalle (Legirungen von 20—25 pCt.) ist nicht um so viel beträchtlicher als der Metallverlust der ihnen nahestehenden edleren Legirungen, dass, wenn die Gefahrlosigkeit der Legirungen von 10 pCt. Bleigehalt zugestanden werden sollte, jene bleireicheren Legirungen (von 20—25 pCt. Blei) nun unbedingt als gesundheitsgefährlich erachtet werden müssen. Hierbei kommt noch in Betracht, dass der Metallverlust, welcher überhaupt (im Vergleich zum reinen Blei) nicht sehr beträchtlich ist, unter Bedingungen bei den Versuchen von Statten ging, welche den Angriff sehr begünstigen und in der Praxis wol der Regel nach nur selten vorkommen dürften, indem wol selten während mehrerer Tage stärkster Essig in offenen Geschirren stehen bleibt."

Diesen auf dem Elaborate des Prof. W. basirten Ausführungen des Handelsministers gegenüber blieb die königl. wissenschaftliche Deputation, wie dies die ärztlichen Mitglieder unserer Gesellschaft schon im Voraus errathen haben dürften, auf dem von ihr früher innegehabten Standpunkt stehen. Sie machte gegen die Anwendungsfähigkeit der oben angeführten Versuchsergebnisse für Fälle, wie sie in der Praxis vorliegen, wohlbegründete Einwendungen, welche sich in Kürze dahin zusammenfassen lassen, dass 1) zunächst nur die Einwirkung des Essigs auf die Zinn-Bleilegirungon untersucht wurde, während doch bekanntlich die verdünnte Essigsäure viel weniger intensiv wirkt als der sogenannte Hausessig. Letzterer enthält nämlich stets etwas Alkohol, welcher die Auflösung der Metalle befördert; auch ist es nicht nur der Essig, welcher mit Zinn-Bleilegirungen in Berührung kommt, sondern auch andere Stoffe, insbesondere die Weinsäure, durch welche 4—5 mal mehr Metall als durch die Essigsäure in Lösung übergeführt wird. 2) Die schützende Bedeutung der Oxydschicht, welche sich nach längerer Einwirkung von Essig auf Zinn-Bleilegirung bildet, kann für die Praxis kaum verwerthet werden, nicht nur, weil die Zufälligkeiten im täglichen Gebrauch der Gefässe die Erhaltung dieser schützenden Decke kaum begünstigen, sondern auch weil sich sehr leicht Partikelchen dieser Oxydschicht mit dem Inhalt der Geräthe, Wein oder Speisen, vermischen werden und mit demselben in den Magen gelangen, von wo aus sie ihre giftige Wirkung entwickeln können. 3) Hat Prof. W. seine Versuche bei gewöhnlicher Temperatur ausgeführt, jedoch ist bekannt, dass die Löslichkeit des Bleies in den obengenannten Flüssigkeiten bei höherer Temperatur rasch zunimmt. Auch wurde die Wirkung, welche kochsalzhaltige Flüssigkeiten auf bleireiche Legirungen ausüben, nicht gewürdigt.

Schliesslich muss bei der bekannten Giftigkeit des Bleies auch in minimalsten Mengen, wenn es nur längere Zeit hindurch eingeführt wird, vom sanitären Standpunkt aus der geringste Bleigehalt der Legirung massgebend sein. In Bezug auf die Verzinnungen deutet das genannte Superarbitrium darauf hin, dass, wie die chemischen Untersuchungen nachgewiesen haben, bei Siedhitze der Unterschied in der Widerstandsfähigkeit der Zinn-Bleilegirungen je nach ihrem Mischungsverhältnisse mehr und mehr schwindet; das Kochsalz erzeugt in der Siedhitze mit bleihaltigen Legirungen stets Niederschläge, welche Blei und Zinn enthalten und welche, mit den Speisen vermischt, am leichtesten Erscheinungen der Bleivergiftung hervorrufen. Es eignet sich daher Banka-Zinn, welches höchstens 2—3 pCt. fremde Metalle, namentlich Eisen, enthält, am besten zur Verzinnung, während für Zinngeräthe, welche mit Nahrungs- und Genussmittel in Berührung kommen, der Gehalt von $^5/_6$ Zinn das Minimum bildet, welches vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus als zulässig erachtet werden kann.

Trotz des gewiss vorwurfsfreien Standpunktes, welchen die königl. wissenschaftliche Deputation in der uns hier beschäftigenden Frage eingenommen hat, wie Sie dies aus den in möglichster Kürze von mir mitgetheilten Ausführungen derselben entnehmen konnten, glaube ich doch, dass es immer noch wünschenswerth sei, jene Mengen von Blei kennen zu lernen, welche Zinnlegirungen von einem bestimmten Bleigehalt unter jenen Bedingungen an saure Flüssigkeiten und an kochsalzhaltige Speisen abgeben, welche beim gewöhnlichen Gebrauch derselben in Betracht kommen; zeigt doch selbst das von mir oben mitgetheilte Bruchstück der Tabelle V der Denkschrift, dass selbst beim Ausspülen der Zinn-

Bleigefässe mit Essig dieser bei einer Legirung von 60 pCt. Zinn mehr als 2mal so viel Blei aufnimmt, als bei einer von 70 pCt., und beinahe 7mal so viel Blei, als bei einer 90 pCt. enthaltenden Legirung. Nach meiner Ansicht genügt dieses Resultat allein, um den Standpunkt der königl. wissenschaftlichen Deputation im vollsten Masse zu rechtfertigen. Ich liess daher Versuche anstellen, um Zahlenbelege für das Verhalten von Zinn-Bleilegirungen mit 25 pCt. Bleigehalt, wie sie im Kloster der Ursulinerinnen in Anwendung waren, gegenüber den oben genannten Agentien zu haben. Von diesen Versuchen, welche noch immer fortgeführt werden, will ich hier nur zwei Reihen mittheilen, welche schon genügen, Sie zu überzeugen, dass die von Prof. Dr. W. oben angeführten Versuche thatsächlich nicht geeignet sind, die für die Praxis in Betracht kommenden Verhältnisse aufzuklären.

Ich liess 160 Ccm. Wein (Tyroler, von 5 p. M. freien Säure- und 7 pCt. Alkoholgehalt) zunächst 3 Stunden, dann 6 Stunden bei Zimmertemperatur, ferner bei einer Temperatur von 30—40°C. 150 Ccm. Wein 3 Stunden lang auf die oben genannten Zinnbecher einwirken; hierbei lösten, wie die vom Assistenten Dr. A. Looss in meinem Laboratorium ausgeführten Bestimmungen ergeben:

Ccm.	Zeit.	Temperatur.	Zinn.	Blei.	In 1000 Ccm. Wein	
					Zinn.	Blei.
160	3 Stdn.	18°C.	0,0012	0,0042	0,0066	0,0231
160	6 -	18°C.	0,0042	0,0091	0,0231	0,0505
150	3 -	30—40°C.	0,0027	0,0175	0,0179	0,1165

In einer zweiten Versuchsreihe wurden 150 Ccm. einer Essigsäure von 5 ‰ Gehalt an Essigsäurehydrat unter den obigen Bedingungen in die Becher gegeben; es lösten:

Ccm.	Zeit.	Temperatur.	Zinn.	Blei.	In 1000 Ccm. 5 p. m. Essigsäure	
					Zinn.	Blei.
150	3 Stdn.	18°C.	0,0028	0,0018	0,0186	0,0119
150	6 -	18°C.	0,0098	0,0034	0,0642	0,0226
150	3 -	30—40°C.	0,0082	0,0078	0,0546	0,0519

In Beziehung auf die analytische Methode sei kurz bemerkt, dass das Zinn als Zinnoxyd und das Blei als schwefelsaures Blei bestimmt wurde.

Schon die vorstehenden zwei Reihen zeigen deutlich, 1) dass durch Wein bleihaltigen Zinnlegirungen beinahe 3mal so viel Blei entzogen wird, wie durch eine Essigsäure vom Säuregehalt des Weines, ferner dass bei doppelter Zeit der Einwirkung während der kurzen Zeit, die in unserem Versuche in Betracht kommt, die lösende Wirkung des Weines proportional zur Zeit der Einwirkung wächst. Ausserdem zeigt sich als sehr interessantes Resultat, dass, während bei

einer Temperatur von 30—34° nur wenig über 2 mal so viel Zinn von Wein gelöst wird als bei Zimmertemperatur, 4 mal so viel Blei unter denselben Verhältnissen in Lösung geht. Die Wirkung der 5 $^0/_{00}$ Essigsäure ist auch in dieser Beziehung verschieden von der des Weines. indem sie im erwärmten Zustande wol auch verhältnissmässig mehr Zinn als Blei zu lösen im Stande ist, jedoch ist die absolute Steigerung der lösenden Kraft hier ebenfalls geringer als beim Weine. Ja. diese wenigen Versuche zeigen uns daher schon deutlich. welche dankbaren Resultate erlangt werden können, wenn man bei Untersuchungen, welche für sanitätspolizeiliche Zwecke verwerthet werden sollen. jene Versuchsbedingungen einhält. welche den Vorkommnissen des praktischen Lebens am meisten nahe kommen.

Das Zinn, in Form der essigsauren und weinsauren Zinnoxydulsalze in den Magen gebracht, wurde bis jetzt von der Toxikologie als unschädlich für den menschlichen Organismus betrachtet. weil man annimmt, dass es von den Schleimhäuten nicht in das Blut resorbirt wird, hingegen lehren die von T. P. White unter Leitung Harnack's[1]) ausgeführten Versuche, bei denen essigsaures Zinntriäthyl und weinsaures Zinnoxydulnatrium Säugethieren subcutan injicirt wurden, dass auf diesem Wege das dem Blute und den Organen zugeführte Zinn Wirkungen äussert, welche denen des Bleies ziemlich nahe stehen. Es ist mir nun nicht bekannt, ob die Unmöglichkeit der Resorbirbarkeit der von mir angeführten essigsauren und weinsauren Zinnoxydullösungen bei Säugethieren thatsächlich experimentell schon festgestellt ist; andererseits aber zeigen mir die Untersuchungsreihen des Prof. W. in der obengenannten Denkschrift des Handelsministers, dass bleireiche Zinnlegirungen mit steigendem Bleigehalt bis zu 50 pCt. nicht nur mehr Blei, sondern auch mehr Zinn abgeben, als die bleiärmeren, so dass das wenigste Zinn von jenen Gefässen abgegeben wird, welche aus reinem Zinn bestehen. — natürlich gilt dies bis zu einem Bleigehalt von 50 pCt. Diese Thatsache, dass ein reines Metall durch Säuren schwerer gelöst wird, wie ein solches, welches fremde metallische Beimengungen enthält, ist den Chemikern wol bekannt; Jeder, der den Arsennachweis im Marsh'schen Apparate mit chemisch reinem Zink ausführt, hat Gelegenheit, die langsame Einwirkung der verdünnten Schwefelsäure auf dasselbe zu beobachten. gegenüber dem Verhalten des käuflichen unreinen arsenhaltigen Zinks, welch letzteres momentan unter energischer Entwicklung von Wasserstoff in Lösung geht. Mir scheint auch das eben erwähnte Verhalten der Zinn-Bleilegirungen ein Grund mit zu sein, welcher für die Anwendung als Maximum einer $^1/_{10}$ bleihaltigen Legirung für Trinkgefässe und Maassgefässe spricht, welche mit Wein in Berührung kommen. Ebenso sollen Zinngeschirre, in welchen warme Speisen aufgetragen werden, keinen höheren Bleigehalt haben.

Die rasche Entwicklung, welche die oben erwähnte, von Dr. Hönigschmied beobachtete Bleivergiftung in Folge einer beinahe 40 pCt. haltigen Verzinnung kupferner Kochgeschirre genommen, zeigt aber auch, dass der Antrag der königl. wissenschaftlichen Deputation, zum Zwecke der Verzinnung den Gebrauch von Bankazinn gesetzlich zu normiren, ein vollkommen begründeter ist.

---

[1]) Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. Bd. XIII. S. 53.

Von Denjenigen, welche ein Interesse daran haben, dass der Bleigehalt der Zinnlegirungen nicht gesetzmässig geregelt werde, wird oft auch das Argument gebraucht, dass ja überhaupt jetzt Zinngefässe als Trink- und Essgeräthe kaum mehr im Gebrauche stehen. Dem gegenüber ist es wol nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, dass, während die Zinngeräthe aus dem Hause der Mittelklasse verschwanden, sie in neuerer Zeit als Producte der Kunstindustrie in die Paläste wieder einziehen. Um den Radirungen auf diesen Geräthen einen gesättigten Ton zu geben, wird zu denselben meines Wissens eine Legirung, bestehend aus Zinn, Blei und Antimon, verwendet. Es kann so vorkommen, dass die Gäste eines nach altdeutschem Muster stilvoll durchgeführten Mahles eine turbulente Nacht nach demselben zu überstehen hätten.

Auf die schlechte Sorte von bleihaltigem Zinn, welche zur Verzinnung der bei der armen Bevölkerung in Gebrauch stehenden Blechlöffel verwendet wird, wurde auch schon von anderer Seite aufmerksam gemacht. Doch bringt die moderne Industrie auch das Zinn mit unseren Genussmitteln unter Verhältnissen in Berührung, die früher nicht in Betracht kamen. Um einige naheliegende und sehr wichtige Fälle anzuführen, erinnere ich daran, dass das Bier bei den Pressionen durch Zinnröhren hindurch in die Höhe getrieben wird; auch beim Pasteurisiren des Weines bleibt letzterer behufs Erwärmung auf 60—70° in den Bottichen mit Wärmeröhren aus Zinn in Berührung, welche, von Wasserdampf durchströmt, den Wein längere Zeit auf der oben genannten Temperatur erhalten müssen. Dass in diesen letzteren Fällen nach dem heutigen Stande unseres Wissens zu den Röhren nur Bankazinn verwendet werden darf, dagegen wird wol Niemand mehr einen Einspruch wagen.

Vortäuschung einer Arsenvergiftung, bedingt durch einen Kranz aus künstlichen arsenhaltigen Blumen. Von Prof. Dr. E. Ludwig und Docent Dr. J. Mauthner in Wien. (Separat-Abdruck aus No. 1—3. 1884. der „Wiener Medicinischen Blätter". Herausgegeben von Dr. Wilhelm Schlesinger, Privat-Docent an der Wiener Universität.) Mitgetheilt von den Verfassern.

Am 19. Juli 1882, gegen 2 Uhr Nachmittags, wurde in einem offenen Canal bei Tenje in Slavonien auf dem Wasser schwimmend die Leiche des 18jährigen Bauernmädchens Angja Miholjac aus Tenje vorgefunden. Das Mädchen war zwei Tage vorher, nämlich am 17. Juli, bis 4 Uhr Nachmittags mit ihrer Schwägerin auf dem Felde ihres Vaters beschäftigt, von wo sie nach Tenje zurückkehrte, ohne sich in das Elternhaus zu begeben; sie besuchte zwei Freundinnen und begab sich dann in das Haus der Angeklagten J. K., aus welchem sie Niemand weggehen sah.

Die Verstorbene hatte mit dem Bauer T. V. ein Liebesverhältniss und fühlte sich in Folge dessen Mutter; wahrscheinlich begab sie sich deshalb zu der J. K., um von dieser ein Mittel zur Abtreibung der Leibesfrucht zu erlangen. Auf die Mithilfe der J. K. bei diesem Vorhaben konnte die Miholjac gewiss rechnen, da sie bei Lebzeiten im Hause derselben mit ihrem Liebhaber öfter Zusammenkünfte hatte und da die J. K. als eine bekannte Kupplerin geschildert wird, welche verführten Frauen mit Rath und That zur Seite stand. Nach der Aussage ihres

Geliebten T. V. wurde die Miholjac in der Nacht vom 18. auf den 19. Juli 1882 aus dem Hause der J. K. von ihm und einem Verwandten der J. K. todt weggetragen und in den Canal bei Tenje geworfen. Dort fand man den Leichnam, mit Hemd und Unterrock bekleidet, während die übrigen Kleidungsstücke später in einem Düngerhaufen beim Hause der J. K. entdeckt wurden.

Die königl. Gerichtstafel zu Essegg veranlasste die gerichtliche Obduction des Leichnams, welche am 20. Juli 1882 von zwei sachverständigen Gerichtsärzten vorgenommen wurde. Das auf Grund dieser Obduction abgegebene Gutachten lautete. wie folgt:

1) Die Obducirte ist in Folge von Erstickung im Wasser gestorben, wohin sie freiwillig oder unfreiwillig lebend gelangte.
2) Sie war im dritten Monate schwanger, was aus der Beschaffenheit der Gebärmutter und des in derselben vorgefundenen Eies geschlossen wird.
3) Es ist kein objectiver Befund vorhanden, aus dem man auf die Anwendung einer äusseren Gewalt schliessen könnte, auch erscheint die Einwirkung eines Mineralgiftes ausgeschlossen.

Angeregt durch das Geständniss des Geliebten der Verstorbenen und unter Berücksichtigung des Umstandes, dass die Wasserhöhe in dem Canal, in welchem der Leichnam der Angja Miholjac aufgefunden wurde, nur vier Fuss betrug, erschien dem Gerichtshofe in Essegg die Annahme einer Vergiftung der Verstorbenen nicht ganz ungerechtfertigt; es wurde in Folge dessen am 12. August 1882 zur Exhumirung geschritten, eine neuerliche Obduction vorgenommen und dabei Material für eine chemische Untersuchung reservirt.

Die Obduction der exhumirten Leiche, welche von einem der beiden früheren und einem dritten Sachverständigen vorgenommen wurde, ergab wegen vorgeschrittener Fäulniss keine positiven Anhaltspunkte für die Todesursache; nach dem Befunde am Rachen. Magen und den Gedärmen wird die Einwirkung eines scharfen Mineralgiftes ausgeschlossen, der Einfluss eines Pflanzengiftes dagegen als möglich hingestellt.

Die obducirenden Aerzte entnahmen der exhumirten Leiche je ein Stückchen Dünndarm, Dickdarm, Leber und Milz, ferner ein Stück Kopfschwarte mit den daran befindlichen Haaren und verpackten diese Objecte vorschriftsmässig für die chemische Untersuchung.

Die kgl. Gerichtstafel in Essegg beschloss. die chemische Untersuchung der genannten Leichentheile, sowie mehrerer bei der Angeklagten J. K. vorgefundenen verdächtigen Substanzen vornehmen zu lassen und schickte dieselben, da sie über geeignete Chemiker nicht verfügte, an das k. k. Landesgericht, welches uns die Untersuchung übertrug.

Wir übernahmen am 31. October 1882 aus den Händen des Herrn L.-G.-R. Lanser die folgenden Objecte im wolverwahrten Zustande:

1) In einem Fläschchen eine farblose, wolriechende, spirituöse Flüssigkeit (als Kölnerwasser bezeichnet).
2) Eine grössere Menge von einem eingesäuerten Gemüse.
3) In einem kleinen Trinkglas den Rest einer eingetrockneten Flüssigkeit mit einigen weisslichen Körnchen.
4) Fett in einem Glase.
5) Kupfervitriol in einer Papierdüte.

6) Eine kleine Menge gelblicher, aromatisch riechender Flüssigkeit.
7) Eine nach Kölnerwasser riechende Flüssigkeit.
8) Eine als Magentropfen bezeichnete, der Hauptsache nach aus Wermuthtinctur bestehende Flüssigkeit.
9) Ein gröbliches Wurzelpulver, als Saleppulver bezeichnet.
10) Saleppulver wie 9.
11) Fünf Pillen in einem kleinen rothen Holzschächtelchen (Redlinger-Pillen).
12) Die Leichentheile. — Dieselben bestanden aus einem etwa wallnussgrossen Stücke vertrockneter unkenntlicher Organe, deren Gewicht 23 Gramm betrug; ferner
13) aus einem Stück Kopfschwarte mit den daran befindlichen Haaren im Gewichte von 47 Gramm.

Der chemischen Untersuchung wurden zuerst die Leichentheile unterzogen, und da von dem Gerichte ein Hinweis auf ein bestimmtes Gift oder eine bestimmte Gruppe giftiger Körper nicht gegeben war, da ferner eine Vertheilung des so spärlich vorhandenen Untersuchungsmateriales nicht zulässig war, so entschlossen wir uns, das gesammte Leichenmaterial vereinigt auf Metallgifte zu prüfen.

Die Untersuchung auf alle Gruppen giftiger Körper hätte eine Zersplitterung des Untersuchungsmateriales und in Folge dessen gewiss ein unsicheres Resultat herbeigeführt.

Die Prüfung auf Alkaloide musste von vornherein als aussichtslos angesehen werden, weil ja nur im Ganzen 70 Gramm Leichentheile und davon wieder nur 23 Gramm innere Organe zur Verfügung standen.

Bei der Verarbeitung der Leichentheile wurde der jetzt allgemein übliche Weg zur Auffindung der Metallgifte eingeschlagen und es ergab sich zweifellos die Anwesenheit von Arsen; ein anderes giftiges Metall war darin nicht enthalten.

Von den übrigen Untersuchungsobjecten ist zu bemerken, dass der Kupfervitriol Spuren von Arsen enthielt, ferner dass in den Redlinger-Pillen Quecksilber enthalten war. Die anderen früher aufgezählten Untersuchungsobjecte enthielten keine giftige Metallverbindung.

Die Menge des aus den Leichentheilen abgeschiedenen Arsens war zwar so gering, dass eine quantitative Bestimmung desselben nicht ausgeführt werden konnte, immerhin war sie gross genug, um alle wichtigen Reactionen des Arsens damit vorzunehmen; es wurden nämlich bei der Prüfung im Marsh'schen Apparate drei deutliche Arsenspiegel erhalten.

In dem von uns abgegebenen Berichte über die chemische Untersuchung mussten wir uns darauf beschränken, zu constatiren, dass in den von uns untersuchten Leichentheilen eine geringe Menge von Arsen enthalten war, und wir konnten nur noch darauf hinweisen, dass der bei der Angeklagten J. K. vorgefundene und von uns gleichfalls untersuchte arsenhaltige Kupfervitriol nicht die Quelle des in den Leichentheilen enthaltenen Arsens sein konnte, weil die letzteren kein Kupfer enthielten.

Da der Gerichtshof aus den vorliegenden Gutachten der Gerichtsärzte und Chemiker über die den Tod der Angja Miholjac zunächst bewirkende Ursache nicht klar werden konnte, wendete er sich an die medicinische Facultät in Graz um ein Gutachten über den vorliegenden Fall, und zwar wurde speciell ersucht,

auf Grund des Leichenbefundes und des Resultates der chemischen Untersuchung, endlich unter Erwägung aller äusseren Umstände des Falles die folgenden drei Fragen zu beantworten:

1) „Was in dem vorliegenden Falle die den eingetretenen Tod der Angja Miholjac zunächst bewirkende Ursache war;
2) „auf welche Art und
3) „durch welche Mittel diese erzeugt worden sei."

Das von dem Professoren-Collegium der medicinischen Facultät in Graz abgegebene Gutachten lautet im Wesentlichen wie folgt:

„Für die Constatirung pathologischer Veränderungen konnte von der Untersuchung der exhumirten Leiche von vornherein nicht viel erwartet werden, da die Fäulniss des Leichnams schon sehr weit vorgeschritten war. Auch bei der Obduction (zwei Tage nach dem Tode) wird die Fäulniss als bereits sehr hochgradig geschildert, so dass das Gehirn in einen formlosen Brei zerflossen und die Lunge schon als von Fäulnissgasen durchsetzt angegeben wird.

„War hierdurch schon für die Obducenten selbst die Constatirung charakteristischer Befunde erschwert, so ist die Deutung und Beurtheilung des Geschilderten für uns noch vielfach schwieriger, denn die Beschreibung des Zustandes der einzelnen Organe der Leiche ist weder ausführlich noch klar genug, um ein richtiges Bild des Wahrgenommenen und dadurch die Möglichkeit zu gewähren, sichere Schlüsse auf das Vorhandensein oder die Abwesenheit anatomisch nachweisbarer Veränderungen zu ziehen, aus denen die Todesursache festgestellt werden könnte.

„Sichergestellt ist nur die Schwangerschaft und das Nichtvorhandensein von Verletzungen, auch solcher an den Geschlechtstheilen, die etwa auf eine durch mechanische Eingriffe versuchte Abtreibung der Leibesfrucht gedeutet werden könnten.

„Aus dem Befunde in den Athmungsorganen (Oedem und Hyperämie der Lungen, blutig gefärbte Flüssigkeit in der Luftröhre) lässt sich der Schluss auf Tod durch Ertrinken durchaus nicht mit irgend welcher Bestimmtheit ziehen.

„Dass der Magen und sein Inhalt nicht für eine Untersuchung auf in ihm etwa vorhandene Gifte aufbewahrt wurde — obwohl, wie aus Befund und Gutachten hervorgeht, damals schon der Verdacht einer Vergiftung vorlag — muss entschieden als Fehler von Seite der Gerichtsärzte erklärt werden. Das Fehlen eines auffallenden Geruches des Mageninhaltes und anatomischer Veränderungen in der Magenschleimhaut berechtigte nicht zu dem Schlusse, dass keine Vergiftung vorliege. Die Behauptung, dass „ein Mineralgift ausgeschlossen werden könne", ist durch nichts begründet, und auch durch das Resultat der chemischen Untersuchung als unrichtig erwiesen. Unbegreiflich erscheint das Vorgehen der Gerichtsärzte bei der Exhumation, die ja doch auch in der Absicht ausgeführt wurde, um Materiale für eine chemische Untersuchung zu gewinnen. Warum wurden hier so äusserst geringe Mengen einzelner Organe der Leiche — das Gesammtgewicht derselben betrug nur 70 Gramm —, warum nicht der ganze Magen, der Darmcanal, warum von Leber und Milz nur kleine Stückchen herausgenommen? — Was mit der Beigabe einiger Haare bezweckt werden sollte, ist nicht einzusehen.

„Die chemische Untersuchung der Leichentheile wies in denselben Arsen

unzweifelhaft nach. Ueber die Menge desselben lässt sich aber auch nicht annähernd Bestimmtes sagen, hier machte sich der eben gerügte Fehler — dass viel zu geringe Mengen von Leichentheilen zur Untersuchung kamen — empfindlich fühlbar. Eine Gewichtsbestimmung des Arsens war in solchen geringen Mengen der Untersuchungsobjecte kaum ausführbar und hätte — wenn sie auch vorgenommen worden wäre — eben der geringen Menge der Leichentheile wegen keinen richtigen Anhaltspunkt gewährt für die Entscheidung der Frage, ob der Tod durch Arsenvergiftung herbeigeführt worden sei.

„Der objective Thatbestand ist, insoweit es die gerichtsärztlichen Untersuchungen betrifft, leider nicht genügend festgestellt, man kann nur von Möglichkeit, von einem grösseren oder geringeren Grade von Wahrscheinlichkeit, keineswegs von constatirten Thatsachen sprechen.

„Mit voller Bestimmtheit lässt sich nur sagen, dass die Verstorbene Arsen genossen habe, ob aber in das Leben gefährdender oder in tödtlicher Menge, ist nicht sichergestellt. Arsenpräparate werden hier und da vom Volke auch als Abortivmittel angesehen und gebraucht — dies wäre also auch im vorliegenden Falle möglich, wobei man aber, wie schon erwähnt, nicht mit Bestimmtheit behaupten kann, dass dadurch eine tödtlich endende Vergiftung herbeigeführt wurde. — Eine abermalige Exhumation der Leiche, um — und diesmal fachgemäss grössere — Mengen von Leichentheilen der chemischen Untersuchung zuzuführen, würde allerdings noch die Möglichkeit erwarten lassen, Arsen und in grösserer Quantität nachzuweisen; ein ganz unanfechtbarer Schluss auf die in den Körper eingeführte Menge Arsen wäre aber auch durch eine wiederholte chemische Untersuchung nicht für alle Fälle zu gewinnen, da durch die wiederholten Manipulationen mit der Leiche ein Verlust von der in derselben ursprünglich vorhanden gewesenen Menge Arsens höchstwahrscheinlich stattgefunden hat.

„Noch eine andere Möglichkeit ist vorhanden und muss hervorgehoben werden, dass nämlich, um den Abortus herbeizuführen, ein Mittel gereicht wurde, in welchem neben Arsen auch irgend ein Pflanzengift enthalten war, welch letzteres dann auch den Tod bewirkt haben konnte, ohne dass dabei anatomisch nachweisbare Veränderungen im Verdauungscanale hätten auftreten müssen. An den Versuch, ein solches Gift jetzt noch aus der Leiche zu isoliren, ist aber nicht mehr zu denken.

„Vollständig auszuschliessen ist selbst ein ohne alle Einwirkung von aussen spontan aus inneren Gründen eingetretener Tod nicht, obwohl diese Annahme bei der Abwesenheit pathologischer Veränderungen in der Leiche und dem, wie es scheint, guten Gesundheitszustande des jugendlichen und kräftigen Individuums keine grosse Wahrscheinlichkeit beanspruchen kann.

„Aus dem Erörterten ergiebt sich, dass bei der Unzulänglichkeit der ärztlichen Befunde eine bestimmte Beantwortung der Fragen des h. Gerichtshofes nicht möglich ist."

In Folge dieses Gutachtens beschloss die königliche Gerichtstafel in Essegg, die Leiche der Augja Miholjac abermals zu exhumiren und eine wiederholte chemische Untersuchung der exhumirten Leichentheile zu veranlassen. Es sollten diesmal weit grössere Mengen von Leichentheilen der Untersuchung zugeführt und dadurch die quantitative Bestimmung des darin enthaltenen Arsens ermöglicht

werden; denn es war zur Aufklärung des Falles unbedingt nöthig, zu ermitteln, ob die Leiche eine Menge von Arsen enthalte, die das Leben gefährdet oder wol gar den Tod herbeizuführen vermag.

Die Exhumation wurde am 15. Mai 1883 im Beisein der Gerichtsbehörde und sachverständiger Aerzte vollzogen; die letzteren entnahmen diesmal grössere Quantitäten von den verschiedenen Theilen der Leiche und verwahrten dieselben in geeigneter Weise für den Transport und, was besonders hervorgehoben werden muss, sie berücksichtigten den bestehenden Vorschriften gemäss Alles, was ausser der nackten Leiche in dem Sarge sich befand, wie Kleider, Blumen u. s. w. und machten auch diese Objecte der chemischen Untersuchung zugänglich. Bei der ersten, zwei Tage nach dem Begräbnisse der Angja Miholjac erfolgten Exhumation waren dem Sarge nur kleine Mengen von Leichentheilen für die Chemiker entnommen worden.

Am 16. Mai 1883, also den Tag nach erfolgter Exhumation, sandte der Esseger Gerichtshof an das k. k. Landesgericht in Strafsachen in Wien die folgenden Objecte, deren jedes in einem Glasgefässe vorschriftsmässig verpackt war:

1) Ein Kranz aus buntfarbigen, künstlichen Blumen und ein Stück buntfarbigen Teppichs (Gewicht 67 Gramm).
2) Das Haar der verstorbenen Angja Miholjac (70 Gramm).
3) Leichentheile aus der Brust- und Bauchhöhle (975 Gramm).
4) Musculatur sammt Unterhautzellgewebe und Haut von der vorderen Fläche des linken Ober- und Vorderarmes (459 Gramm).
5) Musculatur sammt Unterhautzellgewebe und Haut von der vorderen Fläche des linken Oberschenkels (345 Gramm).
6) Stücke eines bunten Seidenkleides und Seidentuches, in welche die Leiche eingehüllt war (423 Gramm).
7) Erde aus dem Boden des Grabes.
8) Holzspähne aus dem Sarge, auf denen die Leiche gelegen war.
9) Erde von dem Friedhofe, weit entfernt von dem Grabe der Miholjac genommen.

Auch diesmal wurde uns die chemische Untersuchung von dem Wiener Landesgerichte in Strafsachen übertragen; wir übernahmen am 22. Mai 1883 alle aufgezählten Untersuchungsobjecte mit dem directen Auftrage, eine quantitative Bestimmung des in den Leichentheilen enthaltenen Arsens vorzunehmen.

Diesem Auftrage gemäss richteten wir die Untersuchung in der Weise ein, dass die in den einzelnen Gläsern enthaltenen Leichentheile bei Vermeidung jeglichen Verlustes, separat verarbeitet wurden, dass also eine quantitative Abscheidung und Bestimmung des Arsens anstandslos erfolgen konnte. Die übrigen Objecte, nämlich Blumen, Teppich, Kleid, Tuch, Holzspähne aus dem Sarge, endlich die Graberden wurden, entsprechend ihrer separaten Verpackung, auch separat untersucht, dabei aber nur von vornherein der qualitative Nachweis des Arsens angestrebt, da eine quantitative Analyse bei diesen Objecten überflüssig war und da wir für eine solche auch keinen Auftrag hatten. Selbstverständlich wurden auch diesmal bei der Untersuchung unter Benutzung absolut reiner Reagentien und reiner Gefässe und Utensilien, wie bei der ersten Untersuchung, die für solche Fälle allgemein gebräuchlichen und erprobten analytischen Methoden verwendet.

Das Resultat der chemischen Untersuchung war sehr überraschend. Als erstes Object, das einen grösseren Arsengehalt vermuthen liess, wurden die Eingeweide verarbeitet. Nach entsprechender Vorbereitung sollte das Arsen in der für die Wägung geeigneten Verbindung, nämlich als arsensaure Ammoniak-Magnesia, abgeschieden werden; da zeigte sich nun, dass eine quantitativ bestimmbare Menge des Giftes gar nicht vorhanden war; doch liessen sich mit Hilfe des Marsh'schen Apparates deutlich Spuren von Arsen qualitativ nachweisen und ebenso konnte die Anwesenheit einer geringen Menge von Kupfer constatirt werden.

Auch die Haare enthielten Spuren von Arsen und Kupfer, dagegen war die Musculatur und Haut der beiden linken Extremitäten vollkommen frei von diesen beiden Metallen.

In den künstlichen Blumen, sowie im Teppich fand sich eine beträchtliche Menge von Arsen neben einer geringen Quantität Kupfer, in Kleid und Tuch neben viel Kupfer nur wenig Arsen.

Die Holzspähne aus dem Sarge, sowie die Friedhoferde (fern vom Grabe) waren arsenfrei, dagegen konnten in der Graberde deutlich Arsen und Kupfer nachgewiesen werden.

Während die erste chemische Untersuchung, welche sich nur auf eine geringe Quantität exhumirter Leichentheile der Angja Miholjac bezog und das Vorhandensein von Arsen zweifellos ergeben hatte, Jeden, der den vollständigen Sachverhalt, als insbesondere die ausser der Leiche im Sarge vorhandenen Gegenstände nicht kannte, unbedingt zur Annahme einer Arsenvergiftung drängen musste, ist nun durch das Ergebniss der zweiten, auf alle Objecte, welche der Sarg der Angja Miholjac enthielt, ausgedehnten Untersuchung eine Arsenvergiftung ausgeschlossen, und zwar vor Allem deshalb, weil die Musculatur, das Unterhautzellgewebe und die Haut vollkommen arsenfrei gefunden wurden, während doch, wie zahlreiche einschlägige Untersuchungen[1]) gelehrt haben, nach acuter Arsenvergiftung (und nur eine solche käme hier in Betracht) diese Körpertheile Arsen in deutlich nachweisbaren Mengen enthalten. Ganz entschieden spricht auch die Thatsache gegen eine Arsenvergiftung im vorliegenden Falle, dass in den Eingeweiden nur Spuren von Arsen enthalten waren; bei acuten Arsenvergiftungen, die rasch zum Tode führen, kann man immer in den Eingeweiden, besonders aber in der Leber und Milz, quantitativ bestimmbare Mengen von Arsen auffinden. Wenn nun eine Arsenvergiftung ausgeschlossen ist, d. h. wenn das Arsen nicht bei Lebzeiten in den Organismus der Angja Miholjac gelangte, so muss man naturgemäss die Frage stellen: Woher stammt das in den Haaren und in den Eingeweiden der Leiche bei zwei Untersuchungen zweifellos nachgewiesene Arsen?

Die Beantwortung dieser Frage bietet nach dem Ergebnisse der zweiten von uns ausgeführten chemischen Untersuchung keine Schwierigkeit dar. In dem aus künstlichen Blumen gefertigten Kranze, sowie in einem Stück buntfarbigen Tep-

[1]) Vgl. E. Ludwig, „Ueber die Vertheilung des Arsens im thierischen Organismus nach Einverleibung von arseniger Säure." Wiener medicin. Jahrb. 1880 und Wiener Medicin. Blätter 1879, No. 48—52.

pichs, welche beide nach den Mittheilungen der königl. Gerichtstafel in Essegg als Kopfschmuck der Angja Miholjac mit in den Sarg gegeben wurden. fanden sich beträchtliche Arsenmengen vor; Blumen und Teppich waren daher mit arsenhaltigen Farben gefärbt. Auf die Haare gelangte bei der directen Berührung mit den arsenhaltigen Objecten das Gift einfach durch Abfärben, in die Eingeweide und in die Graberde können die Spuren des darin nachgewiesenen Arsens durch verschiedene, leicht denkbare Umstände aus dem Kranze, Teppich, sowie aus dem die Leiche umhüllenden Kleide gelangt sein, vor Allem durch mechanische Abnutzung dieser arsenhaltigen Objecte und das um so leichter, als man bei der ersten Exhumation gar kein Gewicht auf diese Objecte legte, dieselben also von den Leichentheilen gewiss nicht mit der nöthigen Sorgfalt isolirte [1]. Die Gegenwart von Kupfer in den Haaren, Eingeweiden und in der Graberde ist in derselben Weise zu erklären, wie jene des Arsens.

Ueberblicken wir noch einmal den geschilderten Fall, so ergiebt sich, dass derselbe, wenn man bei der ersten Exhumation correct vorgegangen wäre, sich einfach erledigt hätte und dass eine so grosse Complication desselben unmöglich gewesen wäre; vor Allem hätte die ganze Sache, und das ist bei gerichtlichen Untersuchungen von der grössten Wichtigkeit, in unverhältnissmässig kürzerer Zeit klargelegt werden können.

Bei der ersten Exhumation, welche vor Allem den Zweck hatte, Materiale für eine chemische Untersuchung zu gewinnen, wurden nach zwei Richtungen hin Fehler begangen: Erstens wurde eine viel zu geringe Menge der Organe (zusammen 23 Gramm!) entnommen und zweitens wurde auf die neben der Leiche im Sarge befindlichen Gegenstände, wie: Kranz, Kleid, Teppich, welche, wie wir nun wissen, für den ganzen Fall so verhängnissvoll werden sollten, gar nicht Rücksicht genommen; dieselben wurden in dem Exhumationsprotokoll nicht erwähnt. Dass bei der ersten Exhumation den Untersuchungsobjecten weder Graberde, noch Friedhoferde, noch Sargholz beigegeben wurden, kann man noch damit entschuldigen, dass die Exhumation sehr bald nach erfolgter Beerdigung geschah und dass sich deshalb der Sarg noch ganz intact und sein Inhalt von der äusseren Umgebung unbeeinflusst befinden konnte. Im Allgemeinen darf aber, wie bekannt, bei Exhumationen, wenn dieselben wegen einer vorzunehmenden gerichtlich-chemischen Untersuchung geschehen, ja nicht verabsäumt werden, auf jedes Object des gesammten Sarginhaltes, auf das Sargholz, sowie auf die Graberde und Friedhoferde Rücksicht zu nehmen, d. h. diese Gegenstände dem Chemiker zu übergeben, denn die Möglichkeiten zur Vortäuschung einer Vergiftung sind, wie durch die Erfahrung festgestellt worden ist, äusserst mannigfaltig; der mit Metallfarben hergestellte Sarganstrich, ferner metallene Kreuze, gefärbte Stoffe, Blumen und allerlei Verzierungen, die den Leichen mit in den Sarg gegeben werden, haben schon öfter zu solchen Täuschungen Veranlassung gegeben. So pflegte Prof. J. Redtenbacher in seinen Vorlesungen folgenden Fall seiner Erfahrung zu erzählen: Es wird die Exhumirung einer vor mehreren Jahren begrabenen Leiche angeordnet und vorgenommen, weil sich eine chemische Unter-

[1]) In dem bei der ersten Exhumation verfassten Protokoll ist von dem Vorhandensein eines Kranzes, Teppichs und bunten Kleides gar nicht die Rede.

suchung der Leichenreste als nothwendig ergeben hat. In dem Sarge finden sich neben den Leichenresten auch noch die stark veränderten Gewebe der Kleider und ausserdem ein an der Oberfläche mit einer dicken grünen Kruste bedecktes Metallkreuz. Die chemische Untersuchung ergiebt in den Leichentheilen das Vorhandensein von Arsenspuren, das Metallkreuz enthält aber ganz bedeutende Mengen von Arsen und kann somit als die Quelle des Arsens in den Leichentheilen betrachtet werden.

Ein anderer interessanter Fall wird in Casper-Liman's Handbuch der gerichtlichen Medicin[1]) erzählt: Eine Frau starb unter verdächtigen Umständen. Elf Jahre nach ihrem Tode wurde die Exhumation vorgenommen. Die chemische Untersuchung, welche sich auf verschiedene Theile der Leiche, sowohl Knochen- als Weichtheile, ausserdem aber auch auf die Graberde erstreckte, ergab, dass die Haare der untersuchten Leiche allein Arsenik enthielten, während die übrigen Theile der Leiche, sowie der Sand, in welchem sie elf Jahre gelegen hatte, keinen Arsenikgehalt zeigten. Durch Ausschliessung aller anderen Möglichkeiten wurden die Sachverständigen zu dem Schlusse gedrängt, dass der in den Haaren gefundene Arsenik aus Verzierungen stammen müsse, mit welchen die Leichen bei den Begräbnissen öfter versehen werden, namentlich aus Kränzen etc., aus künstlichen Blumen und Blättern. Eine stattgehabte Vergiftung wurde als im höchsten Grade unwahrscheinlich bezeichnet. Dieser nach unserer Erfahrung sehr naheliegende Schluss entbehrte jedoch der thatsächlichen Bestätigung, weil weitere Nachforschungen ergaben, dass die Leiche auf dem Kopfe nur eine weisse Mütze und ein weisses Band hatte. Dieser Fall blieb demnach völlig unaufgeklärt.

Im Interesse der Sache möchten wir hier nochmals betonen, dass die sachverständigen Aerzte, wenn sie bei Exhumationen functioniren, um für chemische Untersuchungen Materiale zu gewinnen, ihr Augenmerk auf alle Gegenstände, die im Sarge und neben demselben vorhanden sind, richten sollten, weil nur durch eine vollständige Kenntniss aller dieser Dinge ein in allen Theilen klares, sicheres und erschöpfendes Gutachten ermöglicht wird. Mit den Leichentheilen sollte nie gespart werden; wenn schon einmal die Exhumation vorgenommen wird, so handelt es sich ja höchstens um die Beschaffung grösserer Gefässe zur Aufnahme der grösseren Mengen von Leichentheilen, während der Chemiker mit geringen Mengen derselben oft gar nichts anfangen kann; besonders wenn nicht eine präcise Fragestellung vorliegt, wird ihm die Arbeit wesentlich erleichtert und das Resultat gewinnt an Sicherheit, wenn er über reichlicheres Material verfügt. Wenn die einzelnen Organe noch erkennbar sind, so sollen sie getrennt in verschiedenen Gefässen verwahrt werden, weil die getrennte Untersuchung nicht selten wichtige Aufschlüsse über die Vertheilung des Giftes und somit über die Art der Vergiftung geben kann. Es ist auch sehr wünschenswerth, dass der Exhumirung die sachverständigen Chemiker beigezogen werden, weil diese in manchem scheinbar unwesentlichen Objecte einen für die chemische Untersuchung wichtigen Behelf erkennen können und weil für sie überhaupt die vollständige Kenntniss des Thatbestandes sehr erwünscht ist. Bei manchen Gerichten besteht bereits die Uebung, auch die Gerichtschemiker zu den Exhumationen einzuladen,

---

[1]) VI. Aufl. 1876. Bd. II. S. 436.

andere Gerichte unterlassen dies aber und zumeist aus Sparsamkeit, die hier gewiss schlecht angebracht ist. —

Wir fühlen uns schliesslich noch veranlasst, der hochlöbl. königl. Gerichtstafel in Essegg bestens zu danken für die Bereitwilligkeit, mit der sie uns alle Behelfe zur Verfügung stellte, welche diese Publication erforderte.

Ueber die Zusammensetzung von Grubengasen, schlagenden Wettern, aus der Vereinigten Glückhilf-Grube zu Hermsdorf bei Waldenburg i. Schl. Vortrag des Professor Dr. Poleck in der Sitzung der naturwissenschaftlichen Section am 7. Juni 1882. (Separat-Abdruck aus dem 60. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau.)

Nach der Mittheilung der Gruben-Verwaltung sind „die Kohlen der Glückhilf-Grube zum grössten Theil Gaskohlen. Es entwickeln sich beim Aufschluss der Flötze, sowie bei denjenigen Arbeiten in der Grube, welche zur Einleitung der Kohlengewinnung erforderlich sind, mehr oder weniger schlagende Wetter, ein Gemenge von Kohlenwasserstoffen und atmosphärischer Luft. Das einzige wirksame Mittel gegen diese schlagenden Wetter und die durch sie leicht veranlassten Explosionen ist gegenwärtig nur eine gute Ventilation, durch welche die aus den Spalten der Kohle sich entwickelnden Gase von dem Luftstrom beständig fortgeführt werden."

„Die Flötze der Glückhilf-Grube haben meistens eine Neigung von 18—30°, sie werden in einzelnen Abschnitten, Bremsfeldern, gebaut und letztere wieder durch sogenannte streichende Strecken von etwa 1,5 qm Querschnitt in sogenannte Pfeiler, Flötzstreifen von 12—15 m Breite und verschiedener Länge, eingetheilt. Zur Herbeiführung einer geregelten Ventilation müssen mindestens je zwei solcher streichender Strecken mit einander correspondiren, so zwar, dass in der einen Strecke die Luft zu-, in der anderen zurückgeführt wird. Hieraus ergiebt sich ferner die Nothwendigkeit einer Verbindung jener streichenden Strecken, welche immer in gewissen Entfernungen wieder herzustellen ist. Da die schlagenden Wetter im Allgemeinen ein weit geringeres specifisches Gewicht als die atmosphärische Luft besitzen, so erklärt sich hieraus ihr Bestreben, stets höher gelegene Punkte aufzusuchen, und ist es daher geboten, die in Rede stehenden Verbindungsstrecken zwischen je zwei streichenden Strecken, sowie andere derartige Räume nie in ansteigender, sondern stets in abfallender Richtung aufzuhauen. Hierbei entgasen sich selbstredend derartige Strecken von selbst."

„In dem vorliegenden Falle wurde aber in einem gewissen Flötztheil gerade die umgekehrte Beobachtung gemacht. Hier liessen sich die schlagenden Wetter nur durch besondere Ventilations-Vorrichtungen aus dem in abfallender Richtung herzustellenden Raum entfernen, sie sammelten sich an den tiefer gelegenen Punkten desselben an, sie waren explosiv, doch meistens mehr zum ruhigen Abbrennen geneigt, und die in denselben arbeitenden Leute bekamen leicht Erbrechen."

Diese Wahrnehmungen machten eine Analyse der Gase wünschenswerth. Die Verwaltung der Grube veranlasste daher die nothwendigen Massregeln zu ihrer Einsammlung. Zu diesem Zweck wurde die betreffende Strecke einige Tage

ausser Betrieb gestellt, um dadurch eine Ansammlung der schlagenden Wetter zu begünstigen. Der Raum, in welchem die Gase sich entwickelten, war auch selbst mit der Sicherheitslampe nicht mehr zu betreten. Der ausführende Beamte hatte sich daher mit einem langen Gummischlauch versehen, durch welchen er athmete, während er so weit als möglich vordrang und dann an Ort und Stelle vollständig mit Wasser gefüllte Flaschen entleerte. Die Flaschen wurden dann sofort verkorkt und ihr Hals mit flüssigem Flaschenlack überzogen.

So gelangten die Flaschen in das Laboratorium des pharmaceutischen Instituts. Die gute Verlackung liess annehmen, dass während des Transports keine Diffusion mit atmosphärischer Luft stattgefunden haben konnte.

Die Analyse der Gase wurde nach der Methode von Bunsen ausgeführt.

Um jede Diffusion der Gase mit der atmosphärischen Luft beim Oeffnen der Flaschen und der Ueberfüllung ihres Inhalts in die betreffenden Apparate zu vermeiden, wurde ein doppelt durchbohrter Kork mit einem Gasleitungsrohr und einem zweiten, bis auf den Boden der Flasche reichenden Glasrohr versehen, welches letztere mit der Wasserleitung verbunden und vorher mit Wasser gefüllt war. Nun wurde die Flasche geöffnet, der Kork mit den Röhren rasch aufgesetzt, durch Zufluss von Wasser zunächst die im Gasleitungsrohr befindliche atmosphärische Luft verdrängt und dann das Gas in die Absorptionsröhren gefüllt. Die Kohlensäure wurde durch eine Kalikugel, der Sauerstoff durch alkalisches Pyrogallol bestimmt und die Analyse im Eudiometer beendet.

Es wurden nachstehende Resultate erhalten:

Analyse No. 1.

Absorptions-Analyse.

	Volumen.	Druck.	Temperatur.	Reducirtes Volumen.
Ursprüngliches Volumen	203,40	0,7164	10°	140,58
Nach Absorption der Kohlensäure . . .	179,61	0,7020	10°	121,63
Nach Absorption des Sauerstoffs . . .	153,34	0,6878	10°	101,74

Verbrennungs-Analyse nach Ueberfüllung in das Eudiometer.

	Volumen.	Druck.	Temperatur.	Reducirtes Volumen.
Ursprüngliches Volumen	177,72	0,2333	11°	39,85
Nach Zusatz von Luft	324,83	0 3791	10°	118,81
Nach Zusatz von Knallgas und Verpuffung	304,51	0,3584	10°	105,29
Nach Absorption der Kohlensäure . . .	291,75	0,3505	11°	98,30
Nach Zusatz von Wasserstoff	348,47	0,4076	11°,1	136,50
Nach Zusatz von Knallgas und Verpuffung	342,48	0,3919	11°,1	128,99

Der Berechnung der eudiometrischen Analyse wurde die Contraction bei der Verpuffung mit Sauerstoff C, die dabei entstandene Kohlensäure P′ und das Volumen der brennenden Gase P zu Grunde gelegt, und die Resultate wurden durch das verbrauchte Sauerstoff-Volumen O controlirt.

In der vorstehenden Analyse ist

$$C = 13,52; \; P' = 6,99; \; P = 6,47; \; O = 14,05.$$

Aus der Analyse berechnet sich daher nachstehende Zusammensetzung in 100 Raumtheilen, wobei der Sauerstoffgehalt mit der entsprechenden Menge Stickstoff als atmosphärische Luft in Rechnung gestellt ist:

13,48 pCt. Kohlensäure,
11,35 - leichter Kohlenwasserstoff CH_4, Methan,
0,94 - Aethan C_2H_6,
6,72 - Stickstoff,
14,15 - Sauerstoff } atmosphärische Luft,
53,36 - Stickstoff }
100,00 pCt.

C berechnet 13,67; P′ = 7,29; P = 6,77; O = 14,32.

Analyse No. 2.

Absorptions-Analyse.

	Volumen.	Druck.	Temperatur.	Reducirtes Volumen.
Ursprüngliches Volumen	200,87	0,7238	10°	140,26
Nach Absorption der Kohlensäure . . .	177,49	0,7102	10°	121,60
Nach Absorption des Sauerstoffs . . .	151,43	0,6957	10°	101,63

Verbrennungs-Analyse.

Anfangs-Volumen	120,14	0,3052	11°	37,59
Nach Zusatz von Luft	272,01	0,4616	10°	121,13
Nach Zusatz von Knallgas und Verpuffung	255,10	0,4413	10°	108,61
Nach Absorption der Kohlensäure . . .	243,76	0,4333	11°	101,53
Nach Zusatz von Wasserstoff	302,63	0,4970	11°,1	144,77
Nach der Verpuffung	289,35	0,4740	11°,1	131,81

C = 12,52; P′ = 7,08; P = 6,41; O = 13,19.

Aus der Analyse berechnet sich daher nachstehende Zusammensetzung des Grubengases in 100 Raumtheilen:

13,30 pCt. Kohlensäure,
10,47 - leichter Kohlenwasserstoff, Methan CH_4,
1,28 - Aethan C_2H_6,
0,60 - Kohlenoxyd,
6,41 - Stickstoff,
14,24 - Sauerstoff } atmosphärische Luft,
53,70 - Stickstoff }
100,00 pCt.

Nach dieser Analyse berechnet sich:

C = 12,52; P′ = 7,08; P = 6,41; O = 13,35.

Ein Kohlenoxydgehalt in den Gasen der Glückhilf-Grube wurde später wiederholt auf spektroskopischem Wege nachgewiesen. Die in den Flaschen aufgefangenen Gase wurden mit kleinen Mengen verdünnten Bluts geschüttelt, die Lösung mit der entsprechenden Menge von Schwefelammon behandelt und dann die für das Kohlenoxyd charakteristischen Absorptionsstreifen beobachtet, welche auch nach Wochen nicht verschwunden waren. Durch Controlversuche mit demselben Blute wurde die Thatsache des zeitweiligen Kohlenoxydgehalts dieser Gase ausser Zweifel gestellt.

Nach Abzug der atmosphärischen Luft ist die Zusammensetzung dieser Kohlengase in 100 Theilen:

	I.	II.
Kohlenoxyd . . .	— pCt.	1,87 pCt.
Kohlensäure . . .	41,49 -	41,49 -
Methan	34,93 -	32,65 -
Aethan	2,89 -	3,99 -
Stickstoff	20,69 -	20,00 -
	100,00 pCt.	100,00 pCt.

Das berechnete specifische Gewicht für diese beiden Gasgemische beträgt für I 1.0538 und für II 1,0650.

Die Zusammensetzung derselben erklärt nun vollständig die in der Glückhilf-Grube gemachten Beobachtungen bezüglich der Ventilation der betreffenden Strecke. Das Gasgemisch besitzt ein höheres specifisches Gewicht als die atmosphärische Luft. Wenn, was nicht unwahrscheinlich ist, die Kohlensäure und die Kohlenwasserstoffe gesondert und nicht gemischt aus den Spalten der Kohle austreten, dann wird die Diffusion der Gase nicht allzu rasch stattfinden, und es ist dann sehr leicht möglich, dass sich an den tieferen Stellen des Abbaues noch an Kohlensäure reichere Gase ansammeln.

Die Explosivität des Gasgemisches ist zwar vorhanden, doch reicht der Gehalt an Sauerstoff bei weitem nicht zur vollständigen Verbrennung der Kohlenwasserstoffe aus. Das Gasgemisch ist nicht weit von der Grenze seiner Explosivität entfernt. Daher finden auch die in dieser Beziehung in der Grube beobachteten Thatsachen, dass die an der betreffenden Stelle vorhandenen Gase zwar explosiv, aber mehr zum ruhigen Abbrennen geneigt sind, und dass in ihnen die Sicherheitslampen erlöschen, ihre volle Erklärung.

Endlich müssen wir in der beträchtlichen Verminderung des Sauerstoffs, dem hohen Kohlensäuregehalt und in der Anwesenheit des Kohlenoxyds die Ursache der Krankheits-Erscheinungen sehen, welche bei den in jener Strecke beschäftigten Arbeitern beobachtet wurden und welche sich auch bei bedeutenderer Verdünnung des untersuchten Gasgemisches mit atmosphärischer Luft einstellen mussten, während allerdings ein Gas von der gefundenen Zusammensetzung als solches das Arbeiten in den betreffenden Strecken überhaupt nicht gestattete.

Ein Gehalt der Grubengase an Aethan ist wiederholt beobachtet worden, so unter Anderm in der umfangreichen Untersuchung von E. v. Meyer „Ueber die Zusammensetzung der von Steinkohlen eingeschlossenen Gase“ (Journal für praktische Chemie, Bd. 5 u. 6), ferner in einer Arbeit von Thomas „Ueber die dem Schachte einer englischen Kohlengrube entströmenden Gase“ (Jahresbericht für Chemie. 1879), und endlich verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Geheimen Bergrath Althans in Breslau die Mittheilung, dass die Anwesenheit dieses Gases durch Dr. Schondorff wiederholt in den auf Veranlassung der „Schlagwetter-Commission“ ausgeführten Analysen constatirt worden ist.

Kohlenoxyd ist bei Grubenbränden häufig gefunden worden, doch liegen nur sehr wenige Beobachtungen vor, dass es sich, wie dies hier in der Vereinigten Glückhilf-Grube der Fall ist, spontan aus den Kohlen entwickelt hat.

Reichsgerichtliche Entscheidungen als Beiträge zur gerichtlichen Medicin. Zusammengestellt vom Oberstabsarzt Dr. H. Frölich zu Möckern bei Leipzig.

I.

Die Schlächter M. und E. zu St. waren vom Landgericht wegen wissentlichen Verkaufs verdorbener Nahrungsmittel auf Grund folgenden Sachverhalts verurtheilt. Sie hatten am 29. October 1882 gemeinschaftlich eine Kuh für 24 Mk. gekauft und an dem nämlichen Tage geschlachtet. Der Schlächter E. hat die ihm zugefallene Hälfte des Fleisches noch frisch an einen anderen Schlächter zur Verwerthung im Kleinverkauf als Nahrungsmittel für 24 Mk. käuflich überlassen. Die Kuh, welche bei einer Versicherungs-Gesellchaft versichert war, litt zur Zeit des Kaufs an chronischem Durchfall, an welchem sie 1—2 Monate vorher erkrankt war. Sie wurde für unheilbar gehalten und ihr Verkauf erfolgte, wie den Angeklagten bekannt war, für Rechnung der Versicherungs-Gesellschaft. Sie war zur Zeit im höchsten Grade abgemagert und ihr Fleisch war, nach dem für massgebend erachteten Gutachten der Thierarzneischul-Direction, wenn auch nicht gesundheitsgefährlich, so doch in Folge der hohen Abmagerung in seiner Tauglichkeit als Nahrungsmittel erheblich herabgesetzt, mithin verdorben. Die Angeklagten, welche den Zustand des Thieres und die Beschaffenheit des Fleisches kannten, wussten, als gewerbsmässige Schlächter, sehr wohl, dass dieses Fleisch einen erheblich niedrigeren Nährwerth als das Fleisch einer normalen Kuh hatte. Gleichwohl haben sie diesen Umstand beim Weiterverkauf verschwiegen.

In Folge der Revision der Angeklagten, welche einwenden, dass die festgestellten Thatsachen nicht genügen, um den Schluss zu rechtfertigen, dass das Fleisch der von ihnen geschlachteten Kuh im Sinne des §. 10[2] des Nahrungsmittel-Gesetzes verdorben gewesen sei, hat das R.-G., III. Strafsen., am 9. Juli 1883 das landgerichtliche Urtheil unter folgender Begründung aufgehoben. Das Landgericht stützt die Qualifikation des Fleisches als eines verdorbenen lediglich darauf, dass das Fleisch in Folge seiner Abmagerung an seinem Nährwerth und seiner Tauglichkeit als Nahrungsmittel, im Verhältniss zu dem Fleisch eines normalen Thieres, erheblich eingebüsst habe. Indess kann nicht jede quantitative Verringerung des normalen Nährwerths eines Nahrungsmittels mit dem Prädikat verdorben bezeichnet werden. Insbesondere hat Fleisch diese Eigenschaft nicht nothwendig schon dann, wenn es mager oder sehr mager und vielleicht deshalb nicht in gleichem Masse nahrhaft ist, wie Fleisch von grösserem Fettgehalt, weil diese Beschaffenheit auch in der mangelhaften Ernährung oder in dem hohen Alter eines völlig gesunden Thieres ihren Grund haben kann. Vielmehr wird es in jedem Falle auf die Ursache der Magerkeit ankommen und in der Regel wird man nur in dem Falle, wenn die anormale Beschaffenheit des Fleisches in einer Krankheit des Thieres ihren Grund hat, welche eine die Geeignetheit desselben als Nahrungsmittels für Menschen erheblich beeinträchtigende Veränderung seiner Bestandtheile zur Folge gehabt hat, dasselbe als verdorben im Sinne der citirten Gesetzesvorschrift bezeichnen dürfen. Es fehlt zwar nicht an einzelnen Anzeichen dafür, dass das Landgericht seine Feststellung in diesem Sinne hat treffen wollen, da es sonst nicht die längere Krankheit der Kuh und den Umstand, dass dieselbe wegen der hierdurch be-

wirkten Entkräftung zur Schlachtstätte gefahren werden musste, besonders hervorgehoben haben würde. Allein es ist doch nicht erkennbar festgestellt, dass das Fleisch der Kuh eben wegen dieser krankhaften Abmagerung seine Tauglichkeit als Nahrungsmittel in erheblichem Grade verloren habe, und es bleibt nach dem Wortlaut des Urtheils die Annahme mindestens ebenso berechtigt, dass das Landgericht in Verkennung des gesetzlichen Begriffs der Verdorbenheit die Merkmale desselben in dem blossen Defect an dem durchschnittsmässigen Nährgehalt gefunden hat. (Leipziger Tageblatt vom 4. Januar 1884.)

II.

Ueber den Begriff des „in Verkehr bringen" im §. 12 des Nahrungsmittel-Gesetzes hat das R.-G. II. Strafsen. am 24. April 1883 in der Strafsache wider den Fleischergesellen R. zu K. eine wichtige Entscheidung getroffen. Nach dem festgestellten Thatbestande hatte der Angeklagte für seinen Meister, den Fleischer M., von dem Gutsbesitzer St. eine kranke Kuh zur Verwendung in dem Geschäft des M. gekauft. Zur Zeit des Ankaufs war die Krankheit schon zu einem solchen Grade vorgeschritten, dass das Fleisch völlig verdorben, ungeniessbar und der menschlichen Gesundheit äusserst schädlich war. St. und der Angeklagte hatten Kenntniss von der Krankheit der Kuh und der Beschaffenheit ihres Fleisches; denn St. hat die Kuh erst für 150 Mk., dann aber sich selbst herabbietend für den bewilligten Preis von 60 Mk. unter dem Bemerken angeboten, die Kuh werde doch wol noch zur Wurstfabrikation verwendet werden können; ferner habe die Kuh den Eindruck gemacht, als wenn sie jeden Augenblick verenden müsse, und Angeklagter habe zunächst erklärt, solches Vieh könne er nicht brauchen, darauf könne er überhaupt nicht bieten. Die Kuh ist darauf in den Stall des Fleischers M. gebracht und geschlachtet worden. Das ausgeschlachtete Fleisch ist dem M. vorgezeigt worden; er hat aber die schlechte Beschaffenheit desselben nicht erkannt, auch aus der Geringfügigkeit des gezahlten Preises einen Verdacht nicht geschöpft.

Das Landgericht hat nun angenommen, dass Angeklagter wissentlich Gegenstände, deren Genuss die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet ist, als Nahrungsmittel in Verkehr gebracht hat, und ihn aus §. 12 des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879 verurtheilt.

Hiergegen wendet sich die Revision des Angeklagten mit der Ausführung, seine ganze Thätigkeit habe in dem Ankauf der Kuh für seinen Meister bestanden, eine Mitwirkung bei dem Vertriebe des Fleisches sei ihm nicht nachgewiesen; bis dieser Vertrieb vor sich gegangen sei, habe von einem „in Verkehr bringen" des Fleisches „als Nahrungs- oder Genussmittel" überhaupt nicht die Rede sein können und am wenigsten in der Person des Angeklagten, dessen Thätigkeit und Dispositionsbefugniss nur bis zur Ablieferung der für fremde Rechnung gekauften Kuh an den Meister gegangen sei; letzterer allein habe zu bestimmen gehabt, ob das Fleisch als Nahrungsmittel habe vertrieben werden sollen, und trage ausschliesslich die Verantwortlichkeit, da er nach selbständiger Untersuchung von Herz, Lunge und Leber der Kuh den Auftrag zum Verkaufe des Fleisches ertheilt habe.

Das R.-G. hat die Verwerfung der Revision wie folgt begründet. Das „in Verkehr bringen" des §. 12 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 beschränkt sich

weder nach dem Wortlaute, noch nach der Tendenz des Gesetzes auf diejenige manuelle Thätigkeit, durch welche die Nahrungs- und Genussmittel als solche in fremde Hände gelangen; das Gesetz richtet sich vielmehr gegen jede Thätigkeit, welche nach der Vorstellung des Thäters von ihrer Causalität zur Folge hat, dass die die menschliche Gesundheit gefährdenden Gegenstände an Andere abgegeben und hierdurch zum Gegenstande des Genusses oder des Weitervertriebes im Verkehre gemacht werden. Indem daher das Landgericht von der Annahme ausgeht, der Angeklagte habe die Kuh, wissend, dass ihr Fleisch die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet sei, behufs Verwerthung des Fleisches im Geschäfte seines Meisters, für denselben angekauft, hat es ein Verhalten desselben festgestellt, welches nach dem Geschäftsgange, wie dem R. bekannt, dahin führen musste, dass das Fleisch an Geschäftskunden abgelassen wurde, sofern nicht Angeklagter Vorkehrungen zur Verhinderung dieser Folge traf. Der Angeklagte ist daher mit Recht für den eingetretenen Erfolg, welcher von seinem Willen umfasst war, verantwortlich gemacht. Wäre ein doloses Verhalten des Fleischers M. festgestellt, so hätte allerdings in Frage kommen können, ob Angeklagter als Mitthäter oder Anstifter in Ansehung des Vergehens des M. zu bestrafen wäre; da aber M. ohne Kenntniss von der die menschliche Gesundheit gefährdenden Beschaffenheit des Fleisches gehandelt hat, so ist die Auffassung berechtigt, dass Angeklagter zur Ausführung seiner That sich der Mitwirkung des M. als seines Werkzeuges bedient habe. (Leipz. Tagebl. vom 21. Sept. 1883, No. 264.)

III.

Den Rechtsbegriff des „in Verkehr Bringens“ in §. 12 des Nahrungsmittel-Gesetzes behandelt das Urtheil des R.-G. II. Strafsen. vom 1. Mai 1883 in der Strafsache wider den Viehhändler G. zu F., gegen welchen das Landgericht festgestellt hatte, dass er wissentlich ein krankes Schwein, dessen Genuss die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet war, als Nahrungsmittel verkauft oder sonst in Verkehr gebracht hat.

Am 19. October 1882 fragte der Angeklagte zu R. den Schlächter St., ob er ein dort befindliches Schwein gebrauchen könne. St. bejahte dies, und sollte demnächst das Schwein auf dessen Wagen geschafft werden. Schon früher waren zwischen dem Angeklagten und St. Vieh-Kaufgeschäfte auf diese Weise abgeschlossen worden, ohne dass vorher ein bestimmter Preis verabredet war. Als das Schwein, welches nur noch geringe Lebenszeichen äusserte, von dem Angeklagten auf den Wagen des St. geschafft werden sollte, wurde es durch den Kreis-Thierarzt in Beschlag genommen und verendete kaum zehn Minuten später.

Das Landgericht hat nun angenommen, dass auch das hier fragliche Schwein von dem Angeklagten an St. verkauft worden ist und zwar damit dieser es schlachte, da hier ein anderer Zweck bei einem von einem Schlächter abgeschlossenen Schweinekaufe nicht angenommen werden könne. Wenn aber auch ein perfecter Verkauf nicht vorläge, so sei doch das Schwein von dem Angeklagten an einen Schlächter zu dem ihm bekannten Zwecke, dass dieser es schlachte, veräussert und dadurch dasselbe in Verkehr gebracht.

In Folge der Revision des Angeklagten hat das R.-G. die verurtheilende Entscheidung des Landgerichts aufgehoben, weil, nachdem der Schlächter St. bestritten hat, das Schwein vom Angeklagten gekauft zu haben, in Wirklichkeit

auch keine Thatsachen vorliegen, welche den Richter berechtigen, einen Kauf als abgeschlossen anzunehmen, da es an jeder näheren Bestimmung des Kaufpreises fehlte, was hier um so mehr in Betracht tritt, als nicht einmal erhellt, dass St. das Schwein besichtigt hatte. Aber auch das „in Verkehr bringen“ liegt vollendet nicht vor. Solches bedeutet ein Ueberlassen, ein Abgeben des Gegenstandes an einen Anderen, so dass dieser über denselben zu verfügen in die Lage kommt. In dem gegenwärtigen Falle ist das Schwein, als der Angeklagte dasselbe auf den Wagen des St. zu schaffen in Begriff stand, es dem letzteren daher noch nicht übergeben, sondern noch in seiner Verfügungsgewalt hatte, in Beschlag genommen. Falls daher der bisher nicht in Betracht gezogene Gesichtspunkt des Feilhaltens sich als unanwendbar erweist, kann nur ein — ausdrücklich für strafbar erklärter — Versuch des Vergehens gegen §. 12 No. 1 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 in Frage treten. Wenn sodann erklärt wird, dass nach der Absicht des Angeklagten das Schwein an den Schlächter St habe gelangen sollen, damit dieser es schlachte, so ist hiermit offenbar gemeint, dass der Angeklagte eine Verwendung der Bestandtheile des geschlachteten Schweines in dem Geschäfte des St. in Aussicht genommen hatte. Dies hat in der Schlussfeststellung Ausdruck gefunden, indem ausgesprochen ist, dass der Angeklagte wissentlich das kranke Schwein als Nahrungsmittel verkauft oder sonst in Verkehr gebracht hat. Die Bestimmung zum Nahrungsmittel brauchte nicht ausdrücklich zu geschehen, konnte vielmehr auch aus den Umständen, selbst aus der Nichtangabe einer anderen Bestimmung entnommen werden. Bietet daher die Annahme, dass es sich um ein Nahrungsmittel handelt, ein Bedenken nicht dar, so ist doch das Thatbestandsmerkmal, dass dessen Genuss die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet ist, in objectiver wie in subjectiver Beziehung nicht hinlänglich klargestellt, um die Anwendung des §. 12 des Nahrungsmittel-Gesetzes für gerechtfertigt zu erkennen. (Leipz. Tagebl. vom 3. October 1883, No. 276.)

Die für den Gerichtsarzt und Medicinalbeamten interessanten Urtheile des Reichsgerichts in Strafsachen und des Ober-Verwaltungsgerichts. Zusammengestellt vom Kreisphysikus und Sanitätsrath Dr. Wellenstein in Urft. (Fortsetzung.)

38) Ges. v. 14. Mai 1879, §. 10, No. 1 u. 2. Der Verkauf von Kunstwein an Grosshändler, welche über die Natur des Fabrikats durch die gewählte Bezeichnung nicht getäuscht werden sollen und nicht getäuscht worden sind, ist kein Feilhalten im Sinne der No. 2 des §. 10 des Nahrungsmittelgesetzes. Das Reichsgericht führte aus, dass die Bezeichnung „Muskatfaçon, Muskatliqueur und Süssweinfaçon“ für die Grossweinhändler, denen die Waare in Gebinden angeboten war, genügt habe, um sie erkennen zu lassen, dass sie nicht echten Muskatwein erhielten, da diesen aus der Bezeichnung klar wurde, dass es sich um eine Nachahmung handele; die in den Materialien zum Nahrungsmittelgesetz de lege ferenda aufgestellte Ansicht (vgl. Commentar von Meyer und Finkelnburg, S. 145), dass ein nach den Methoden, welche Chaptalisiren, Gallisiren und Petiotisiren genannt werden, bereiteter Wein beim Verkauf mit einem unterscheidenden Namen belegt werden sollte, welcher das Verfahren, nach welchem der

Wein bereitet worden sei, klar erkennen lasse, habe im Gesetz selbst keinen Ausdruck gefunden. (Erk. des 2. Strafsenates vom 4. Mai 1883.)

39) Ges. v. 14. Mai 1879, §. 10, No. 2. Fleisch, welches durch Abmagerung des Thieres, von dem es herrührt, in seiner Tauglichkeit als Nahrungsmittel erheblich herabgesetzt ist, kann deshalb allein nicht als verdorben bezeichnet werden. Das Reichs-Gericht nahm in dem betreffenden Falle an, dass nicht jede quantitative Verringerung des normalen Nährwerthes eines Nahrungsmittels mit dem Prädikat „verdorben“ bezeichnet werden könne; insbesondere habe Fleisch diese Eigenschaft nicht nothwendig schon dann, wenn es mager oder sehr mager und vielleicht deshalb nicht in gleichem Maasse nahrhaft sei, wie das Fleisch von grösserem Fettgehalt, weil diese Beschaffenheit auch in der mangelhaften Ernährung oder in dem hohen Alter eines völlig gesunden Thieres ihren Grund haben könne; vielmehr werde es in jedem Falle auf die Ursache der Magerkeit ankommen und in der Regel werde man nur in dem Falle, wenn die anormale Beschaffenheit des Fleisches in einer Krankheit des Thieres ihren Grund habe, welche eine die Geeignetheit desselben als Nahrungsmittel für Menschen erheblich beeinträchtigende Veränderung seiner Bestandtheile zur Folge gehabt, dasselbe als verdorben im Sinne des citirten Gesetzes bezeichnen dürfen. (Erk. des 3. Strafsenates vom 9. Juli 1883.)

40) Gewonnener Torf, überhaupt Brennmaterial, fällt nicht unter den Begriff der Genussmittel. Str.-G.-B. §. 242, 370, No. 3. Nach den Ausführungen des Reichs-Gerichts ist der Begriff der Genussmittel ein weiterer als der der Nahrungsmittel; er umfasst alle Mittel bezw. Stoffe, welche, auch ohne zur Nahrung zu dienen, doch vom Menschen genossen zu werden pflegen. Allein andererseits setzt der Begriff Genussmittel voraus, dass die so bezeichneten Gegenstände im eigentlichen Sinne des Wortes „genossen“, d. h. durch die Sinne dem Körper des Geniessenden zugeführt und mit dem Genusse verbraucht werden, nicht aber blos den menschlichen Sinnen eine angenehme Empfindung, ein Gefühl des Wohlbehagens und somit einen Genuss in der uneigentlichen Bedeutung des Wortes bereiten. In diesem Sinne können daher wol beispielsweise Tabak und Cigarren, nicht aber Brennmaterialien oder Beleuchtungsgegenstände „genossen“ werden, obwol Licht und Wärme geeignet sind, zur Behaglichkeit und Annehmlichkeit beizutragen und somit Genüsse in jenem weiteren Sinne des Wortes herbeizuführen. (Erk. des 1. Strafsenates vom 12. Juli 1883.)

41) Ges. v. 14. Mai 1879, §§. 12, 16. Die Anwendbarkeit des §. 12 l. c. wird dadurch nicht ausgeschlossen, dass durch die gewöhnliche Art der Zubereitung, z. B. durch Kochen, die Gesundheitsschädlichkeit aufgehoben wird. In dem betreffenden Falle hatte der Angeklagte das Fleisch von einer Kuh, welche an der Perlsucht gelitten, auf den Markt gefahren, dort feilgehalten und davon verkauft. (Erk. des 2. Strafsenates vom 26. Februar 1884.)

42) Hebammen gehören nicht zu den approbirten Medicinalpersonen im Sinne des §. 278 Str.-G.-B. (Erk. des 3. Strafsenates vom 27. März 1884.)

43) Ges. v. 14. Mai 1879, §. 10, No. 1. Auch für die Bereitung des bayrischen Weissbieres besteht, wie bei dem Braunbier, die strenge Vorschrift, dass dasselbe nur aus Hopfen, Malz und Wasser bestehen dürfe; andere demselben beigemengte Stoffe, z. B. Farinzucker, sind als Bierverfälschungsmittel,

bezw. als verbotene Malzsurrogate anzusehen. (Erk. des 1. Strafsenates vom 31. März 1884.)

44) Die Annahme, dass die Kenntniss von der gesundheitszerstörenden Eigenschaft des Nahrungsmittels etc. ein Thatbestandsmerkmal des §. 14 des Ges. v. 14. Mai 1879 sei, ist rechtsirrthümlich Nach den Ausführungen des Reichs-Gerichtes (es handelte sich in dem betreffenden Fall um den Verkauf trichinenhaltigen Fleisches) erfordert das citirte Gesetz für die Bestrafung aus §. 12 wie aus §. 13 in ganz gleicher Weise die Kenntniss des Thäters von der gesundheitswidrigen Eigenschaft. Es sieht dagegen in §. 14 ebensowol für gesundheitszerstörende wie für gesundheitsgefährliche Gegenstände von der Frage, ob dem Thäter die betreffende Eigenschaft bekannt war, gänzlich ab, indem es jede Begehung der in den §§. 12 und 13 bezeichneten Handlungen aus Fahrlässigkeit mit Strafe bedroht. (Erk. des 4. Strafsenates vom 27. Mai 1884.)

45) Die Annahme des Instanzrichters, der Tod eines Verletzten sei durch eine den anerkannten Regeln der Wissenschaft zuwiderlaufende ärztliche Behandlung verursacht und der Arzt habe bei gewöhnlicher Aufmerksamkeit erkennen müssen, dass dies den Tod des Verletzten nach sich ziehen könne, sowie die hierauf gestützte Verurtheilung des Arztes wegen fahrlässiger Tödtung lässt keinen Rechtsirrthum erkennen. §. 222 Str.-G.-B. Nach dem wesentlichen Inhalte der Urtheilsgründe der Vorinstanz ist am 5. April 1884 dem Dienstknecht Joseph H. zu O. durch einen Messerstich in die Brust eine sich bis in die Lunge erstreckende Wunde beigebracht worden. Am 30. April 1884 ist der Tod des Verletzten eingetreten. Der Letztere ist in der ersten Zeit nach der Verwundung von dem Angeklagten ärztlich behandelt worden; das Gericht hat als erwiesen erachtet: der Tod des H. sei eine Folge der mangelhaften Behandlung durch den Angeklagten, insbesondere der Nichtbeachtung des sogen. antiseptischen Verfahrens gewesen, der Angeklagte sei mit grosser, gelindest gesagt, Sorglosigkeit zu Werke gegangen; es müsse ihm besonders zum Vorwurf gemacht werden, dass er den ersten richtigen Angriff verabsäumt und damals, wie später, den sogen. antiseptischen Verband, insbesondere den hermetischen Verschluss der Wunde durch die blutige Naht unterlassen und dadurch den fortwährenden Zutritt der atmosphärischen Luft und der darin enthaltenen schädlichen Körper Gelegenheit gewährt habe; der Verletzte sei an septischer Blutzersetzung gestorben. Dieser Zustand sei hervorgerufen worden durch eine Brustfellentzündung, Zersetzung des im Brustraume angesammelten Blutergusses, Absonderung dünnen Eiters aus der äusseren und aus der Lungenwunde und durch das Gelangen von Fäulnissproducten aus dem zersetzten Blut und Eiter in die Blutbahn. Dass aber die oben erwähnten, die Pyämie als letzte Todesursache nach sich ziehenden Schädlichkeiten entstanden, sei dem Angeklagten zur Last zu legen . . . ., das Versäumniss desselben habe die oben berührten Krankheitserscheinungen und den Tod zur Folge gehabt. Das antiseptische Verfahren gelte als ein durch Erfahrung erprobtes Axiom der neueren ärztlichen Wissenschaft, als eine anerkannte, mit Grund nicht zu bestreitende Regel der Heilkunde. Der ausübende Arzt müsse sich so weit auf der Höhe der Wissenschaft erhalten, dass er von Regeln der fraglichen Art genaue Kenntniss erlange und solche beobachte. Unterlasse er dies, wie es hier der Fall, so müsse ihm Fahrlässigkeit zur Last gelegt werden. Uebrigens unterliege es auch keinem Zweifel, dass der Angeklagte als Arzt bei

gewöhnlicher Aufmerksamkeit habe erkennen müssen, dass das von ihm beobachtete Verfahren den Tod des Joseph H. zur Folge haben könne. Unter diesen Umständen erscheine es als festgestellt, dass Dr. U. den Tod des H. durch Fahrlässigkeit verursacht habe. (Erk. des 1. Strafsenates vom 3. Juli 1884.)

46) In der Lähmung eines Armes an sich und ohne dass hieraus eingreifende Bewegungsstörungen für den Gesammtorganismus sich ergeben, kann ein „Verfallen in Lähmung“ im Sinne des §. 224 Str.-G.-B. nicht gefunden werden. In dem betreffenden Fall war der linke Arm in Folge eines Stiches in den Kopf gelähmt und nach Aussage des Sachverständigen wenig oder gar keine Aussicht vorhanden, dass der Zustand sich bessere. In einem solchen Sachverhalt kann aber ein „Verfallen in Lähmung“ nicht gefunden werden; denn §. 224 Str.-G.-B. versteht unter „Verfallen in Lähmung“ nicht die Beschränkung oder völlige Aufhebung der Gebrauchsfähigkeit irgend eines einzelnen Gliedes des menschlichen Körpers, sondern nur eine derartige Affection, welche den Organismus des Menschen in einer umfassenden Weise ergreift, welche mit ausgedehnter Wirkung Organe des Körpers der freien Aeusserung ihrer naturgemässen Thätigkeit beraubt, obgleich nicht ausgeschlossen ist, dass auch die Lähmung einzelner Gliedmassen den Begriff „Verfallen in Lähmung“ erfüllen kann, sofern sie nämlich bezüglich der Bewegungsfähigkeit des ganzen Menschen von eingreifender Wirkung ist. (Erk. des 1. Strafsenates vom 25. September 1884.)

Ueber Kindersterblichkeit. — Das Februarheft 1884 des Sanitary Record enthält eine in statistischer und ätiologischer Beziehung interessante Arbeit des englischen Medicinalbeamten F. E. Atkinson über Kindersterblichkeit. Das lebhafte Interesse, welches in besonderer Erwägung der hohen Zahlen der Kindersterblichkeit auch in Deutschland dieser Gegenstand verdient, dürfte ein möglichst eingehendes Referat über die Arbeit des englischen Collegen in dieser Vierteljahrsschrift rechtfertigen.

Alle Massregeln, welche Sanitätsbehörden ergreifen, um die Mortalitätsziffer überhaupt herabzusetzen, wie die Beschaffung eines guten Trinkwassers, eine rationelle den lokalen Verhältnissen angepasste Abfuhr, verbesserte Ventilation, tragen natürlich auch zu ihrem Theile dazu bei, die Kindersterblichkeit zu vermindern, allein es steht in dieser Beziehung noch ein weites Arbeitsfeld offen.

Im Allgemeinen wird unter Kindersterblichkeit die Zahl der im ersten Lebensjahre Gestorbenen im Verhältniss zu den in demselben Zeitraum Lebendgeborenen verstanden. Die nachfolgenden Untersuchungen werden sich jedoch mit der Kindersterblichkeit bis zu dem vollendeten 5. Lebensjahre beschäftigen, da ausser den Infectionskrankheiten noch andere dieser Gesammtperiode des kindlichen Lebens eigenthümliche Krankheitsursachen die Mortalität beeinflussen.

Mehr als die Mortalität der Erwachsenen ist die Kindersterblichkeit von örtlichen und äusseren Verhältnissen abhängig, in denen die Kinder zu leben gezwungen sind. In dem 35. Registrar-General's-Bericht hat Dr. Farr nachgewiesen, dass von einer Million lebend geborener Kinder in England 263182 vor Ablauf des fünften Lebensjahres wieder sterben. In gesunden Districten sterben nur 175410, während z. B. in dem Medicinalbezirk von Liverpool, der in sanitärer Hinsicht höchst ungünstig situirt ist, von einer Million lebend Geborener

460370 oder beinahe die Hälfte vor Ablauf des fünften Lebensjahres wieder sterben. Hier erfolgen also 284960 Sterbefälle mehr in den ersten 5 Lebensjahren, als in gesunden Gegenden.

Zum grossen Theil ist dieses Mehr an Sterblichkeit bedingt durch die grössere Volksdichtigkeit, überfüllte Wohnräume und die hierdurch beeinflusste Verderbniss der Luft und des Bodens in der Umgebung menschlicher Wohnungen.

Uebergehend zu der Betrachtung der hauptsächlichsten Todesursachen im Kindesalter erinnert Atkinson daran, dass nach der jetzt gebräuchlichen Nomenclatur der Krankheiten die Eintheilung und Classification der Ursachen schwierig sei. Manche der Krankheitsbezeichnungen beziehen sich auf die Symptome und nicht auf die Krankheit selbst. Trotz dieser Schwierigkeit bringt Atkinson der Uebersicht wegen die Krankheitsursachen unter folgende 4 Hauptgesichtspunkte:

I. Erbliche Krankheiten. Dahin gehören die verschiedenen Formen der Scrofulosis, Tuberkulose, Phthisis, Meningitis tuberculosa und Tabes mesenterica, Rachitis, Syphilis.

II. Die acuten Infectionskrankheiten.

III. Entzündliche Krankheiten der Respirationsorgane, hauptsächlich Bronchitis und Pneumonie.

IV. Zehrkrankheiten. Dahin gehören Marasmus, Atrophie, Schwäche, Inanitien, Störungen, welche durch den Mangel der Muttermilch und ungeeignete Ernährung bedingt werden, und die chronische Diarrhoe.

I. Die grösste Zahl der Opfer der erblichen Krankheiten liefern die grossen Städte, in denen alle Bedingungen des äusseren Lebens die Entfaltung dieser Krankheiten begünstigen, namentlich die grossen Industriestädte, in welchen das Fabrikleben zur Entkräftung der Erwachsenen führt, und wo den constitutionell erkrankten und physisch geschwächten Individuen die Gelegenheit zur Verheirathung und Fortpflanzung mehr als anderswo geboten ist. Die aus solchen Verbindungen unter den denkbar ungünstigsten äusseren Bedingungen hervorgegangenen Nachkommen zeigen schon bei ihrer Geburt den höchsten Grad von Lebensschwäche und führen meist nur ein kurzes und schmerzhaftes Dasein. Eine grosse Anzahl dieser erblichen Krankheiten kommen übrigens gar nicht zur Entwicklung, da die Kinder vermöge ihrer constitutionellen Lebensschwäche sehr bald den in den anderen Klassen aufgeführten Krankheiten unterliegen.

Da über die Infectiosität der Tuberkulose ein Zweifel nicht mehr bestehen kann, so ist die Gefahr des Zusammenwohnens gesunder mit erkrankten Individuen in den engen Wohnungen der Fabrikbevölkerung um so höher anzuschlagen. In dem ehelichen Leben aber wächst die Gefahr, weil in diesem nicht allein die erbliche Uebertragung der Krankheit auf die Nachkommen, sondern auch die Möglichkeit der Inficirung des gesunden Theils besteht. Auch kann die Wichtigkeit, nur solche Personen für die Kinderpflege auszuwählen, die selbst ganz frei von jeder phthysischen Anlage sind, nicht genug betont werden.

II. Von den akuten Infectionskrankheiten sind hauptsächlich Diarrhoe, Keuchhusten, Masern, Scharlach und Diphtherie an der Mortalität im Kindesalter betheiligt, während Pocken und Typhus selten vorkommen. Nach Dr. Farr sind Diarrhoe und Keuchhusten die gefährlichsten Feinde des 1sten Lebensjahres, Masern des 2ten, während Scharlach vom 3ten bis 5ten Lebens-

jahre die meisten Opfer fordert. Von jeder Million in England lebend geborener Kinder sterben vor Vollendung des 5ten Lebensjahres 20000 an Diarrhoe, in ungesunden Districten aber, von denen Liverpool der Typus ist, wächst diese Zahl auf beinahe 52000 an; 17000 (in ungesunden Districten über 26000) an Scharlach; 14000 (32000) an Keuchhusten; 11000 (25000) an Masern. Zusammengenommen sterben von einer Million lebend geborener Kinder 87000 (171000 in ungesunden Districten), bevor sie das 5te Lebensjahr vollendet haben.

Die Krankheiten dieser Klasse sind dem Kindesalter um so gefährlicher, weil dasselbe eine grössere Empfänglichkeit für die Infection und eine geringere Widerstandsfähigkeit besitzt, und weil, je jünger die Kinder, sie um so mehr auf die Milch als ein Ernährungsmittel angewiesen sind, welches auf Grund sicherer Beobachtungen als ein häufiger Weg für die Uebertragung von Infectionskrankheiten erkannt worden ist. Milch bildet einen besonders günstigen Boden für niedere Organismen, sie zersetzt sich sehr leicht, wenn sie der Einwirkung fäulnisserregender organischer Substanzen ausgesetzt ist, und beinahe jede bekannte Form von Bakterien ist schon in ihr gefunden worden.

Die Erfahrung hat uns 3 Wege kennen lernen, auf welchen die Infection durch die Milch vermittelt wird: 1) durch Aufnahme der Krankheitskeime aus der umgebenden Luft, z. B. bei Diarrhoe; 2) durch direkte Uebertragung derselben auf die Milch von Kranken, z. B. bei Scharlach; 3) durch indirecte Uebertragung der Krankheitskeime auf die Milch dadurch, dass die Milchgefässe in verunreinigtem Wasser gewaschen werden, z. B. bei Typhus. Die erste dieser Krankheitsquellen entsteht am häufigsten nach, die beiden anderen vor der Ablieferung der Milch an die Haushaltungen.

In prophylaktischer Beziehung empfiehlt es sich, ad 1) die Milch in geschlossenen Gefässen zu liefern, sie vor jeder möglichen Verderbniss und Verunreinigung zu schützen und sie vor dem Gebrauch zu kochen; ad 2) und 3) auf dem Wege der Gesetzgebung die Inspection der Milchwirthschaften und die Controle der Milchhändler der Polizei abzunehmen und sie auf die Sanitätsbeamten zu übertragen.

Atkinson erachtet es für unzutreffend, alle Todesfälle an Diarrhoe, wie es in der englischen Medicinalstatistik geschieht, unter die Infectionskrankheiten zu registriren, da eben nicht jede Diarrhoe im Kindesalter durch ein specifisches Krankheitsgift, sondern häufig durch ungeeignete Nahrung verursacht werde, welche den Intestinaltractus reize. Dagegen muss die Sommerdiarrhoe, welche im 3. Quartal des Jahres häufig unter Erwachsenen und ziemlich constant unter Kindern vorkommt, letzteren aber ungleich gefährlicher ist und ihre meisten Opfer schon in den ersten fünf Lebenswochen fordert, von den übrigen Formen der Diarrhoe abgesondert betrachtet und angenommen werden, dass ein specifisches Krankheitsgift ihre Entstehung verursacht. Um dies zu beweisen, bezieht sich Atkinson auf einen Bericht des Dr. Johnston über das Vorkommen von Sommerdiarrhoe in Leicester im 3. Quartal 1878. Im ersten Lebensjahre waren 238 Kinder an Diarrhoe gestorben. Von den Gestorbenen waren 76,5 pCt. zur Zeit der Geburt ganz gesund gewesen, und 165 oder 69,3 pCt. hatten keine andere Nahrung, als die Mutterbrust, erhalten. Johnston schreibt die Entstehung der Krankheit Gährungsvorgängen zu, welche bei erhöhter Aussentemperatur zu massenhafter Entwickelung von Bacterien in angehäuftem Abort- und

Canalinhalt führen. Diese werden mit der Verdunstung der Luft mitgetheilt, dringen mit dieser in die Wohnungen und verderben jedes Nahrungsmittel, welches der Einwirkung der Luft ausgesetzt ist, z. B. Milch, Fleisch, Butter etc. Bei Kindern, welche noch an der Brust genährt werden, gelangen sie auf dem Wege der Einathmung in den Körper.

Bezüglich der übrigen Infectionskrankheiten des Kindesalters glaubt Atkinson einen grossen Theil derselben dem verhängnissvollen Glauben gerade der besseren Gesellschaftsklassen zuschreiben zu müssen, dass Scharlach, Masern und Keuchhusten ebenso nothwendige Uebel des Kindesalters bildeten, als das Zahnen, und diese Meinung verleite viele dazu, nicht allein alle Vorkehrungsmassregeln zu vernachlässigen, sondern diese Krankheiten förmlich zu cultiviren, wenn sie einen einfachen und milden Verlauf zu nehmen scheinen.

Das einzig sichere Mittel gegen die Ausbreitung der Infectionskrankheiten kann nur ein im ganzen Lande gültiges Gesetz gewähren, in welchem die Pflicht der Anzeige von jedem einzelnen Falle von Infectionskrankheiten an die Medicinalbehörden, die Bereitstellung der Hospitalpflege behufs Isolirung, wenn solche nach Lage der Verhältnisse nothwendig, sowie die Machtvollkommenheit der zwangsweisen Ueberführung in dieselbe enthalten sein müsste.

Obwohl beinahe immer nur bei dieser Krankheitsklasse von Vorkehrungsmassregeln die Rede ist, so muss man doch zugeben, dass gerade die Infectionskrankheiten im Allgemeinen der Prophylaxis noch wenig zugänglich sind. Der Grund liegt darin, dass wir über den Ursprung und die Wirkung dieser Krankheitsgifte uns noch zu viel auf dem Gebiete der Hypothesen und Theorien bewegen, wenn wir auch mit den verschiedenen Wegen, auf welchen eine jede sich ausbreitet, vertrauter sind.

III. Die dritte Klasse bilden die entzündlichen Krankheiten der Respirationsorgane, insbesondere Bronchitis und Pneumonie.

Nach Dr. Farr sterben an diesen Krankheiten von einer Million lebend geborener Kinder in England 41000 (in ganz ungesunden Districten bis 80000), ehe sie 5 Jahre alt geworden sind.

Wenn auch eine Anzahl der unter diese Rubrik fallenden Todesfälle secundären Lungenerkrankungen, die im Verlaufen anderer Krankheiten eingetreten, zuzuschreiben oder Folgeerscheinungen der einen oder anderen acuten Infectionskrankheit sind, so ist doch der grössere Theil derselben durch ungeeignete und unzureichende Kleidung verursacht, mit welchen die Kinder dem sehr wechselnden englischen Klima ausgesetzt werden. Alle Klassen der Gesellschaft trifft in dieser Beziehung Schuld. Armuth, Unkenntniss und Eitelkeit sind die Grundursachen, die beiden letzteren bei den höheren, die beiden ersteren bei den unteren Volksklassen.

Das warme Einwickeln der Kinder ist ebenso zu vermeiden, wie das übertriebene Abhärten auf der anderen Seite. A. empfiehlt für kleinere Kinder gestrickte wollene Kleider, weil sie warm leicht und porös sind. Sie hindern, wenn bequem angelegt, die natürliche Bewegung der Glieder nicht und erhalten der Körperoberfläche die genügende Wärme, welche für die Ernährung, Entwicklung und für die normale Functionirung der verschiedenen Organe nothwendig ist.

IV. Die letzte und wichtigste Klasse bilden die verschiedenen Zehrkrankheiten, welchen Fehler in der Ernährung zu Grunde liegen. Entweder erhalten

die kleinen Kinder quantitativ unzureichende, qualitativ ungeeignete Nahrung, oder sie werden überfüttert.

Die einzig richtige Ernährung für die Säuglinge gewährt die Muttermilch. Zu oft wird ihnen diese vorenthalten; in den sogen. besseren Gesellschaftsklassen von den noblen Müttern, die das Selbststillen als eine lästige Störung betrachten und dies Opfer ihrer Vergnügungssucht nicht bringen können; in den unteren Volksklassen von den armen Müttern, welche, von Noth getrieben, ihre Kinder verlassen müssen, um den Unterhalt für die Familie verdienen zu helfen. Denjenigen Müttern, die ihre Kinder stillen könnten, es aber nicht wollen, muss eine grosse Schuld an Krankheit und Tod der Kinder im ersten Lebensjahre beigemessen werden. Wir würden eine grosse Abnahme in der Kindersterblichkeit zu erwarten haben, wenn es für die Mütter der höheren Gesellschaftsklassen standesgemäss wäre, ihre Kinder selbst zu stillen, und wenn es auf dem Gebiete der loyalen Gesetzgebung erreicht werden könnte, in den beiden letzten Monaten vor und in den sieben ersten Monaten nach der Niederkunft den Müttern die schwere Arbeit um das tägliche Brod zu ersparen. A. erinnert an die bekannte Thatsache, dass zu Lancashire, als zur Zeit der Hungersnoth die Fabrikarbeit daselbst daniederlag, die Kindersterblichkeit trotz des bedeutend verminderten Erwerbs der Arbeiterbevölkerung abgenommen hatte. Dasselbe war zu Coventry [1] der Fall, wo die Mortalität der Kinder an Diarrhoe, verursacht durch ungeeignete und schlechte Nahrung im geraden Verhältniss zu der günstigen Handelsconjunctur stand, sofort aber abnahm und auf $^2/_3$ reducirt wurde, wenn der Handel daniederlag und die Mütter in grosser Zahl aus der Fabrikarbeit entlassen wurden.

Wenn die Ernährung durch die Mutterbrust im concreten Falle unausführbar ist, wird die nach Dr. Frankland's Vorschrift hergestellte Milch den besten Ersatz gewähren; der Kuhmilch wird ein Dritttheil ihres Caseins entzogen und eine kleine Quantität Milchzucker zugesetzt [2].

A. wendet sich gegen die üble Gewohnheit, der Milch schon in den ersten Wochen und Monaten nach der Geburt feste, stärkemehlhaltige Nahrungsmittel, wie Arrow-Root, Getreidemehl und viele andere patentirte Nährstoffe zuzusetzen, ehe noch Speichel in genügender Quantität vorhanden ist, um die Stärke in eine assimilirbare Form umzuwandeln, und ehe noch in der späteren Periode die Functionen der Pancreasdrüse genügend entwickelt sind. Werden solche Nährstoffe dem Körper in einer unassimilirbaren Form zugeführt, so wirken sie einzig als fremde Körper, verursachen einen Reizzustand in dem Intestinaltractus, und die Kinder leiden Noth, anstatt zu gedeihen.

Bei der Handfütterung der Kinder zeigt es sich am meisten, wie noch in allen Gesellschaftsklassen die gewöhnlichsten Regeln der Gesundheitspflege ausser Acht gelassen werden. Dahin gehört der Mangel absoluter Reinheit bei der Bereitung der Nahrung und den benutzten Gefässen; die Darreichung von Nahrungsmitteln, die zu gähren beginnen; die Darreichung von Fleisch, bevor die Kinder Zähne zum Kauen haben; die Ueberfütterung der Kinder, d. h. die ununter-

[1]) Diese Vierteljahrsschrift Bd. XXXIII. Oct. 1880.

[2]) Bezüglich des Ersatzes der Muttermilch verweise ich auf den eingehenden Vortrag des Prof. Dr. v. Dusch auf dem XI. deutschen Aerztetag. Aerztevereinsblatt No. 137. Sept. 1883.

brochene Darreichung von Nahrung zwischen den Mahlzeiten, und so oft sie schreien, ohne den Verdauungsorganen eine Ruhepause zu gewähren; und endlich die üble Gewohnheit, die hauptsächlich, aber nicht allein bei den ärmeren Volksklassen besteht, die Kinder von allen Speisen der Erwachsenen, die eben vor sie kommen, mitessen zu lassen.

A. geht über zu dem Procentsatz, welcher der Kindersterblichkeit aus verbrecherischen Eingriffen gegen das kindliche Leben erwächst, findet, dass es den Eltern und Pflegeeltern durch die Registrirung der unbestimmbaren Todesursachen in den Todeslisten leicht gemacht sei, sich der ihnen unbequem gewordenen Kinder und Pfleglinge zu entledigen, und fordert die gerichtliche Leichenschau in allen zweifelhaften Fällen, in welchen nicht von einem Arzte die Todesursache bescheinigt worden sei.

Auch spricht A. die Befürchtung aus, dass die so leicht zu bewirkende Lebensversicherung kleiner Kinder nur zu oft zu deren frühzeitigem Tode führe.

Für das Wohlergehen eines Kindes ist nichts nothwendiger, als dass dasselbe nicht der Sorge und Aufsicht unfähiger Personen überlassen bleibe. Dies findet man nicht allein bei armen Frauen, welche, so lange sie ausserhalb auf Arbeit sind, ihre Kinder anderen, oft selbst noch unmündigen Personen überlassen müssen, sondern auch bei reichen Müttern, welche die Pflege ihrer Kinder den Mägden anvertrauen, welche mit den Regeln der Gesundheitspflege ebenso unbekannt sind, wie mit den Erfordernissen einer sittlichen Erziehung. A. tritt aus diesen Grunden warm für die Errichtung von Kinder-Krippen ein, die entweder privater Natur sein könnten, noch besser aber unter staatlicher Verwaltung ständen. In ersterer Hinsicht wird für grosse Fabriken, in welchen viele verheirathete Frauen beschäftigt sind, die Etablirung von Tageskinderstuben, entweder auf dem Grundstück selbst oder in der Nähe desselben, empfohlen. Die Mütter können dann ohne grossen Zeitverlust ihre Kinder nähren und pflegen, und können schon bald nach dem Wochenbett, sobald es ihre Kräfte gestatten, zu ihrer Arbeit zurückehren. Die Privatwohlthätigkeit sollte überall in der Errichtung solcher Tages-Kinderstuben unterstützt werden. Ganz befriedigende Resultate werden aber erst staatlich verwaltete Kinder-Krippen liefern, wie solche schon seit längerer Zeit in Belgien [1]) bestehen, deren segensreiche Wirkung u. A. darin ersichtlich ist, dass Belgien eine geringere Kindersterblichkeit hat als irgend ein anderer Staat in Europa.

Zum Schlusse seiner Arbeit erwartet A. mehr, als von gesetzgeberischen Massregeln, von einer richtigen Volkserziehung die beste Abhülfe, um den geschilderten enormen Verlusten an kindlichen Leben vorzubeugen. Von den Medinalbeamten wird erwartet, dass sie für alle Verbesserungen auf sanitärem Gebiete in ihren Bezirken warm und thatkräftig eintreten, und dass sie, wenn dies auch nicht direct zu ihrer Competenz gehören sollte, doch auch an allen Vereinsbestrebungen und anderen Unternehmungen, deren Ziel die Förderung der Volksgesundheitspflege bilde, belehrenden und thätigen Antheil nehmen.

[1]) Dr. Mc Cook, Sanitary Record, Juli 1879.

Ebertz (Weilburg).

Lebensversicherung der Kinder. — Die Versicherung kindlicher Leben auf den Todesfall ist in verschiedenen Gegenden von England in der letzten Zeit sehr in Aufnahme gekommen. Wichtige Gründe lassen sich hiergegen anführen. Zunächst ist es als ganz ungehörig zu erachten, dass Eltern ein pecuniäres Interesse an dem Tode ihrer Kinder haben sollen. Es ist ferner thatsächlich constatirt worden, dass Vernachlässigungen von Kindern, die an sich kränklich und schwächlich waren, vorgekommen sind, wenn auch in dem concreten Falle der Beweis schwer zu führen war, dass solche absichtlich und mit Methode durchgeführt wurden. Der Health Officer des Lytham-Districtes bespricht diesen Gegenstand in seinem Jahresbericht (Sanit. Record, Aug. 1883). Die meisten Versicherungs-Gesellschaften nehmen Mitglieder unter einem gewissen Betrag der Versicherungs-Prämie ohne jede ärztliche Untersuchung auf. Den Angehörigen ist es dadurch leicht gemacht, ein krankes oder schwächliches Kind bei einer ganzen Anzahl von Gesellschaften zu versichern.

In der Insurance Post findet sich ein Bericht einer Commission der Charity-Organisation-Gesellschaft zu Halifax (Sanit. Record, Jan. 1884), in welchem u. A. mitgetheilt wird, dass in 62 Familien 102 Kinder unter 5 Jahren gestorben waren, deren Leben zusammen für über 108 Lstr. versichert waren. In einer Familie starben 10 Kinder, für welche den Eltern zusammen 20 Lstr. ausbezahlt wurden. In einer anderen Familie starben 7, in zwei je 5 und in zwei je 4 Kinder, deren Leben zu verschiedenen Beträgen versichert waren. Die genannte Commission constatirte aber ausdrücklich, dass in keinem einzigen der erwähnten Fälle des Vater sein eigenes Leben versichert oder andere Veranstaltungen getroffen hatte, um im Falle von Krankheit odes des eignen Todes für seine Familie zu sorgen. Auch dieser Bericht betont die Wahrscheinlichkeit der Vernachlässigung solcher Kinder und schliesst selbst die Möglichkeit von Verbrechen nicht aus, wenn für Eltern und Angehörige ein pecuniärer Vortheil mit dem Ableben ihrer Kinder verbunden sei.

Ebertz (Weilburg).

Ueber die erbliche Uebertragung der körperlichen und geistigen Eigenschaften der Eltern auf deren Nachkommenschaft. Von Dr. Carl Pauli in Cöln.

Hören wir zunächst das Urtheil des in Fragen, wie den vorstehenden wohl competentesten Prof. Dr. Ludwig Büchner — Die Macht der Vererbung und ihr Einfluss auf den moralischen und geistigen Fortschritt der Menschheit. Leipzig. Ernst Günther's Verlag. 1882 —, welcher im Eingange seiner Schrift sagt: „Unter den vielen und grossen naturwissenschaftlichen Entdeckungen der hinter uns liegenden Jahrzehnte mag es kaum eine geben, welche sich an Wichtigkeit und wissenschaftlicher Tragweite mit derjenigen von der Macht der Vererbung oder Erblichkeit zu messen vermöchte. Sie hängt mit den tiefsten philosophischen Fragen zusammen, welche den Menschengeist zu beschäftigen im Stande sind, und hat uns die überraschendsten Aufschlüsse über wissenschaftliche und philosophische Probleme geliefert, welche bisher ganz unlöslich schienen — namentlich über die Frage, wie und auf welche Weise unser menschliches Geschlecht zu den vielen hohen Vorzügen und Vollkommenheiten gekommen ist, welche ihm ein so unermessliches Uebergewicht über die gesammte übrige Lebewelt verleihen. Denn höchst wahrscheinlich bildet die Vererbung die eigentliche

oder Hauptursache für den gesammten Fortschritt des menschlichen Geschlechts in leiblicher wie in geistiger Beziehung; ja für diejenigen, welche an die Wahrheit oder Richtigkeit der Entwicklungstheorie glauben, muss dieser Satz als über jeden Zweifel erhaben gelten. Denn ohne Vererbung müsste jedes Geschlecht, ja jeder einzelne Mensch seine ganze leibliche, geistige und moralische Erziehung jedesmal wieder vollständig von vorne anfangen, wobei ein bleibender Fortschritt kaum denkbar oder wenigstens in die engsten Grenzen eingeschlossen sein würde. Daher auch alle Gelehrten, welche sich mit den Thatsachen der Vererbung näher bekannt gemacht haben, fast ausnahmslos in ihrem Urtheil übereinstimmen über die grosse und gar nicht hoch genug zu schätzende Bedeutung der Vererbungs-Gesetze, welche einen grossen Theil der Schuld darantragen, dass es dem Menschen möglich gewesen, nach und nach im Laufe zahlloser Generationen aus dem Zustand eines rohen, thierähnlichen Wilden sich bis zur Stufe des civilisirten Menschen emporzuarbeiten."

Da nun aber ebenso bestimmt wie die körperlichen und geistigen Vorzüge sich auch die entgegengesetzten Eigenschaften von Generation auf Generation fortpflanzen, so muss es auffallen, dass heute, wo die öffentliche Gesundheitspflege so viele Geister in Bewegung setzt und fast täglich ruhmvolle Zeugnisse von ihrer Thätigkeit ablegt, diese „grossartigste aller Naturerscheinungen" (Locher-Wied) von jener Seite her noch so wenig Beachtung gefunden hat.

Von diesem Gesichtspunkte aus mag der Versuch, die Aufmerksamkeit auf die vorliegende Frage zu lenken und zur weiteren Anregung bezügliche Rathschläge zu ertheilen, angesehen werden.

Dieselben gehen in erster Linie dahin, durch Wort und Schrift zu ermahnen, bei dem: „Prüfe, wer sich ewig bindet" nicht so sehr die Vermögens- als Gesundheitsverhältnisse im Auge zu haben, wodurch die schwache Seite eines Erzeugers durch die vorzügliche des anderen in ihrer Wirkung auf die Kinder ausgeglichen oder wenigstens gebessert wird.

Hiermit steht auch der Rath Romberg's: In Familien, wo die Epilepsie pathologisches Fideicommiss ist, soll die Verheirathung der Mitglieder untereinander verhütet und das Veterinärprincip, Kreuzung mit Vollblutrassen, eingeführt werden, sowie die Erfahrung im Einklange, welcher zufolge blutsverwandschaftliche Ehen, welche mit Recht die katholische Religion verbietet und zum Glück meist schon ein instinctiver Widerwille verhindert, nach der gedachten Richtung hin, wie dies alle statistischen Angaben bestätigen, die grössten Gefahren involviren.

Jeder von uns weiss, sagt P. Foissac (La longévité humaine. Paris 1873), dass solchen Ehen entsprossene Kinder der Mehrzahl nach an Schwindsucht, Scropheln, Epilepsie oder Taubstummheit leiden.

Aber so herrliche Dienste auch das angegebene Mittel leistet, so kann es doch deshalb kein völlig souveraines sein, weil dem Naturgesetze, auf welchem seine Wirksamkeit beruht, leider ein anderes nicht selten gegenübersteht, nach welchem nämlich „Kinder sowohl der Gestalt als dem Geiste nach bald vom Vater, bald von der Mutter Eigenschaften an sich tragen" (Göthe).

Hierzu kommen ferner noch andere Eigenthümlichkeiten.

So hat Pinel auf Grund vielfacher Beobachtungen die Behauptung hingestellt, dass die Väter manche Krankheiten, z. B. Scrophulose viel häufiger auf ihre Kinder übertragen, als die Mütter.

Ueberhaupt scheinen die Zustände und Verhältnisse des Vaters einen weit grösseren Einfluss auf den Sprössling auszuüben als die der Mutter (Wunderlich).

Ein zweites, die Nachkommenschaft besonders vortheilhaft beeinflussendes Moment besitzen wir sodann in günstigen ehelichen Verhältnissen, besonders wenn hier die Pflege des moralischen Elements, dieses wesentlichen Bestandtheils eines vollständigen und gesunden Charakters, nichts zu wünschen übrig lässt.

Daher hat Göthe Recht, wenn er in seinen Wahlverwandtschaften den alten Mittler sagen lässt: „Wer mir den Ehestand angreift, wer mir durch Wort, ja durch That diesen Grund aller sittlichen Gesellschaft untergräbt, der hat es mit mir zu thun. Die Ehe ist der Anfang und der Gipfel aller Cultur. Sie macht den Rohen mild, und der Gebildete hat keine bessere Gelegenheit, seine Milde zu beweisen. Unauflöslich muss sie sein, denn sie bringt so vieles Glück, dass alles einzelne Unglück dagegen gar nicht zu rechnen ist. Und was will man von Unglück reden? Ungeduld ist es, die den Menschen von Zeit zu Zeit anfällt, und dann beliebt er sich unglücklich zu finden. Lasse man den Augenblick vorübergehen, und man wird sich glücklich preisen, dass ein so lange Bestandenes noch besteht. Sich trennen, giebt's gar keinen hinlänglichen Grund. Der menschliche Zustand ist so hoch in Leiden und Freuden gesetzt, dass gar nicht berechet werden kann, was ein Paar Gatten einander schuldig werden. Es ist eine unendliche Schuld, die nur durch die Ewigkeit abgetragen werden kann."

Schliesslich möge noch der Hinweis genügen, dass, so mangelhaft auch die angegebenen Hülfsmittel erscheinen, wir uns doch so lange noch damit zufrieden geben müssen, bis die Wissenschaft da angelangt ist wo der Ausspruch des berühmten Naturforschers Isidor Geoffroy Saint-Hilaire: „L'explication complète des faits d'hérédité est hors de la portée de la science actuelle" nicht mehr seine Berechtigung hat, ein Zeitpunkt, der noch in weiter Ferne liegen dürfte, da es sich hier nicht sowohl um die Erklärung der Regeln, als auch der vielen in Frage kommenden Ausnahmen handelt.

Alkoholvergiftung. — Einem in der Sitzung der Acad. de méd. vom 1. April d. Js. zu Paris (Gazette des Hôpitaux. 1884 No. 40) von Dujardin-Beaumetz gehaltenen Vortrage zufolge hat derselbe schon früher mit Audigé Versuche an Schweinen bezüglich der Wirkung des längere Zeit hindurch incorporirten Weingeistes angestellt und die Resultate derselben in einer im Jahre 1879 veröffentlichten Arbeit niedergelegt, aus welcher hervorgeht, dass die besseren Weingeistsorten bei Weitem nicht so schlimme Verheerungen im Organismus, als die schlechteren, anrichten.

Da indess diese Behauptung vielfach angezweifelt worden ist, so haben sich diese beiden Forscher veranlasst gesehen, jene Untersuchungen wieder von Neuem anzustellen, und sich gleichfalls wieder überzeugt, dass Weingeist von schlechter Beschaffenheit Congestionen und Entzündungen im Darmtractus und in der Leber, Lungencongestionen, die zuweilen selbst zu Apoplexie führten, atheromatöse Entartung der grossen Gefässe, besonders der Aorta, und endlich Blutergüsse in die Muskeln und in das subcutane Bindegewebe unter den gedachten Umständen bedingen, während bessere Weingeistsorten ceteris paribus mildere Effecte erkennen lassen.

Bei dieser Gelegenheit wurde auch der Frage über das Verhalten des Weingeistes im Organismus näher getreten und festgestellt, dass er sich hier, wenn in geringer Menge einverleibt, in seine Endproducte, Kohlensäure und Wasser, spaltet; kommen jedoch grössere Mengen in Frage, so findet sich ein Theil hiervon in seiner ursprünglichen Gestalt im Blute und in den Excreten vor, ein anderer dagegen wandelt sich in der fraglichen Weise um, wobei dem Blute Sauerstoff entzogen, dadurch der Verbrennungsprocess und folglich die Körpertemperatur heruntergesetzt wird. Im höchsten Grade macht sich letzterer Effect nach toxischen Gaben geltend, jedoch nicht durch Sauerstoffabsorption, sondern durch die deletäre Wirkung, welche der in reichlicher Menge in das Blut übergegangene Alcohol auf die Erythrocyten ausübt, während der übrige nicht oxydirte Theil das cerebrospinale Nervensystem der Art beeinflusst, dass verschiedene vasomotorische Störungen zu Tage treten. — Die das Verhalten des Weingeistes im Organismus betreffenden Angaben stimmen im Wesentlichen mit dem von dem Kreisthierarzt L. Grebe zu Altona (Experimentelle Beiträge zur Wirkung des Weingeistes. Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 45) gemachten überein. Ref. —

Pauli (Cöln).

Kupferwirkung. — Galippe — Cuivre contenu dans les substances alimentaires (Gaz. des Hôp. 1884. No. 48.) — stellte eine Reihe von Untersuchungen in der Absicht an, um die Gegenwart von Kupfer und dessen in solchen Confitüren enthaltenen Menge, welche in kupfernen Geschirren zubereitet sind, festzustellen, sodann aber auch auf Grund eines von Bochefontaine neuerdings mitgetheilten Falles, bei welchem in Folge des Genusses dieses in kupfernen Gefässen aufbewahrten Aliments der Tod eingetreten war.

Hiernach fand sich in den verschiedensten Arten von Confitüren und zwar, wenn aus Johannisbeeren zubereitet per Kilogrm. 27 Milligrm., aus Kirschen 24 Milligrm., aus Ananas 22 Milligrm., aus Quitten 20 Milligrm., aus Orangen 19 Milligrm., aus Apricosen 17 Milligrm. und aus Birnen 13 Milligrm. Kupfer, also in so geringer Menge, dass auf diesem Wege bedenkliche Folgen nicht zu befürchten stehen.

Pauli (Cöln).

Zur Conservirung der Leichen. — In der Sitzung der Société de biologie vom 5. April d. J. zu Paris (Gaz. des Hôp. 1884. No. 42) giebt Quinquaud im Auftrage Philippeaux's ein Conservirungsmittel der Leichen an, das in der Bestreuung derselben mit Kleie und Kohlenpulver besteht und das, wie von diesem beobachtet worden ist, den Eintritt des Zersetzungsprozesses 15 Monate hindurch aufgehalten hat.

Pauli (Cöln).

IV. Literatur.

Real-Encyclopaedie der gesammten Heilkunde. Medicinisch-chirurgisches Handwörterbuch für praktische Aerzte. Unter Mitwirkung der Herren ..... Herausgegeben von Professor Dr. *Albert Eulenburg* in Berlin. — Mit zahlreichen Illustrationen in Holzschnitt. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage.

Kaum war die erste Ausgabe des „Medicinisch-Chirurgischen Handwörterbuchs" beendet, kaum war der letzte 15. Band dieser Ausgabe in den Händen des wissenschaftlichen Publikums als auch schon die Verlagshandlung sich genöthigt sah. zu einer zweiten Auflage zu schreiten.

Wenn irgend etwas für die Popularität eines Werkes spricht, so ist es diese Thatsache, die hier doppelt schwer wiegt, als es sich um ein Werk handelt, zu dessen Ankauf in Folge seines nothgedrungen theuren Preises die meisten sich doch erst nach reiflicher Ueberlegung entschliessen. Hat so von vornherein die Gelehrtenwelt selbst dem Werke das beste Zeugniss ausgestellt, was ihm auf seinen Weg in die Welt mitzugeben war, ein Zeugniss, welches eigentlich eine jede weitere Kritik überflüssig macht, so können wir zunächst bei dieser Gelegenheit einige Bemerkungen über die geschäftliche Behandlung, welche die Verlagshandlung der Herausgeber der 2. Auflage angedeihen liess, nicht unterdrücken.

Die 2. Auflage war nämlich bereits in regster Vorbereitung, als die 1. Auflage noch in emsigster Weise angekündigt und verkauft wurde. In Berlin wurden sogar zu jener Zeit von der die Wiener Verlagshandlung hier repräsentirenden Buchhandlung Karten verschickt, in denen das Werk gegen Theilzahlungen angeboten wurde. Abgesehen davon, dass wir jeden Collegen vor einem Eingehen auf diese Theilzahlungen warnen, da man bei diesen den vollen Ladenpreis des Werkes entrichten muss, d. h. also einen etwa 40 Mark höheren Preis bezahlt als zu dem jeder Buchhändler das Werk besorgt, können wir das ganze Verfahren nicht als loyal bezeichnen. Kein Einziger würde sich damals die erste Auflage noch gekauft haben, hätte er von dem demnächstigen Erscheinen der 2., bereits in der Vorbereitung begriffenen Auflage Kentniss gehabt. Wir geben der Verlagshandlung den guten Rath, den ungünstigen Eindruck, den sie durch obiges Verfahren — nicht nur bei den Betheiligten — hervorgerufen, dadurch abzuschwächen, dass sie aus den neuen Artikeln der 2. Auflage einen Ergänzungsband zur 1. Auflage herrichten lässt und diesen den Käufern der 1. Auflage billig zur Verfügung stellt. Denn darüber kann sich die Buchhandlung nicht täuschen, dass keiner von denen, die die erste Auflage erwarben, jetzt auf die 2. subscribiren wird.

Kehren wir indess zu dem Werk selbst zurück, dessen Vortrefflichkeit selbstverständlich durch oben erwähnten Vorfall nicht berührt werden kann.

Hatte der Autor bei der 1. Auflage sich der Mitwirkung von 120 Mitarbeitern erfreut, so ist deren Zahl auf 130 für die 2. Auflage gestiegen, was zum Theil seinen Grund darin hat, dass in der neuen Auflage auch den medi-

cinisch-propädeutischen Disciplinen der Anatomie, Histologie, Entwicklungsgeschichte, Physiologie und physiologische Chemie innerhalb der dem practischen Bedürfniss entsprechenden Grenzen Aufnahme gewährt worden ist bezw. gewährt werden wird. Aber auch abgesehen hiervon änderte sich die Zahl der Mitarbeiter. Hatte der unerbittliche Tod schon bei Vollendung der 1. Auflage 5 der ersten Mitarbeiter mitten aus dem Kreise ihres Schaffens abgerufen (Sanitätsrath Lothar Meyer-Berlin und die Professoren Albrecht-Berlin, Müller-Berlin, Obernier-Bonn und Simon-Breslau), so sind seitdem wol aus den verschiedensten Gründen 17 weitere Mitarbeiter ausgeschieden. An Stelle der 21 Abgegangenen traten dagegen 31 neue Gelehrte hinzu, unter denen wir ebenso wie unter den bereits vorhandenen die klangvollsten Namen unserer Gelehrtenwelt finden.

Es wurden gewonnen:

Für Anatomie und Histologie: Professor Bardeleben-Jena, Oberstabsarzt Rabl-Rückhard-Berlin und Professor Zuckerkandl-Graz; für Physiologie: Docent Drasch-Graz, Docent Gad-Würzburg, Professor H. Munk-Berlin, Docent J. Munk-Berlin (dieser auch für medicinische Chemie), Professor Preyer-Jena, Professor Rollet-Jena; für Embryologie: Professor Frommann-Jena; für Allgemeine Pathologie: Professor Klemensiewicz-Graz; für Innere Medicin: Professor A. Fraenkel-Berlin, Professor Fürbringer-Jena (dieser auch für Pädiatrik), Professor Heubner-Leipzig, Docent von Jacksch-Wien, Docent Peiper-Greifswald, Professor Pribram-Prag, Professor Senator-Berlin; für Arzneimittellehre: Langgaard-Berlin, Professor Liebreich-Berlin; für Mechanotherapie: Schreiber-Aussee; für Augenkrankheiten: Professor Schweigger-Berlin; für Neuropathologie und Nervenkrankheiten: Professor Bernhardt-Berlin, Oppenheim-Berlin, Professor Westphal-Berlin; für Geburtshülfe: Docent Martin-Berlin, Professor Schauta-Innsbruck; für Nasen- und Rachenkrankheiten: Bresgen-Frankfurt a./M.; für Mundkrankheiten: Docent Scheff-Wien; für Hygiene: Generalarzt Mehlhausen-Berlin; für Militairsanitätswesen: Oberstabsarzt Frölich-Leipzig.

Blättern wir nun die bisher herausgegebenen ersten beiden Bände der neuen Auflage durch, so müssen wir allerdings staunen, mit welcher Energie die neue Bearbeitung in Angriff genommen, mit welcher Gründlichkeit Mängel verbessert und Lücken ergänzt sind. Um bei dem zweiten Punkt zunächst zu verweilen, so sehen wir z. B., dass der 2. Band der neuen Auflage bei einem Artikel endigt, der sich im Anfang des 2. Bandes der ersten Auflage befindet, so dass das Werk in diesen beiden Bänden eine Bereicherung um 530 Seiten oder rund 33 Druckbogen erfahren hat. Nimmt die Vermehrung hinsichtlich der übrigen Bände in gleicher Weise zu, so ergiebt das eine Verstärkung des Werks um 247½ Druckbogen, das sind nach der bisherigen Stärke der Bände berechnet 5½ Band, so dass das Werk also statt auf 15 Bände auf die Zahl von 20—21 Bände ansteigen muss.

Stellen wir, um uns über den Umfang des neuen Materials ein Urtheil zu bilden, einmal einen genauen Vergleich zwischen dem Index der beiden ersten Bände beider Auflagen an, so finden wir in dem 1. Band der 2. Auflage 196 neue Artikel, während einer in Fortfall gekommen ist. Unter diesen 196 Artikeln befinden sich allerdings 79 neue Verweisungen, die aber gerade besonders werth-

voll sind, da sie die Brauchbarkeit des Werkes als Wörterbuch wesentlich erhöhen. Vielfach empfand man es bei der ersten Auflage als einen zuweilen recht lästigen Uebelstand, dass man bei dieser oder jener Gelegenheit nach dem gewünschten Thema lange in den verschiedensten Artikeln herumsuchen musste. Diesem Uebelstand helfen die Verweisungen gründlich ab.

Unter den verbleibenden 117 neuen Artikeln nimmt sodann die Geographie einen ziemlichen Raum ein. Wir sahen z. B. die spanischen Orte Alhama de Granada, Alhama de Murcia, Alicante, Aliseda, Alcun de Ortega, ferner Abzac u. a., welche als Badeorte eine medicinisch-therapeutische Bedeutung haben, neben einer grösseren Reihe ähnlicher Orte, klimatischer Curorte etc. aufgeführt. Wir sehen aber ferner auch an der Aufnahme von Artikeln wie: Agar-Agar, Aetherschwefelsäuren, Anilinfarben, Antipyrin, Arbutin, aromatische Verbindungen, Abdeckerei, Absorption, Adenopathie, Aërobien, Anaërobien, Aërozoen, Alkalescenz, Allantoïn, Alloxan, Allyl, Antagonismus, Aponeurose, Apophyse etc. etc., dass bei dem Streben nach grösstmöglichster Vollkommenheit der Autor sich einerseits die weitesten Grenzen gesteckt hat, andererseits auch die neuesten Erscheinungen, welche auf den verschiedenen wissenschaftlichen Forschungsgebieten zu Tage getreten sind, bereits berücksichtigt hat.

Zuweilen freilich will es uns sogar scheinen, als wenn das Hineinziehen gewisser Artikel Zweck und Aufgabe des medicinisch-chirurgischen Handwörterbuchs überschreitet. Was soll z. B. die französische Benennung Aix-la-Chapelle mit der Verweisung auf Aachen? Das gehört lediglich in ein französisch-deutsches Wörterbuch. Dasselbe gilt von dem Wort Ambulance, bei dem noch dazu unrichtig auf Sanitäts-Detachement verwiesen wird. Letzteres wird am besten mit: Section des brancardiers wiedergegeben. Ambulance heisst einfach: Lazareth, mit dem Nebensinn des Feld- oder Kriegslazareth, das Wort Ambulance selbst aber wird nie als deutsches Wort gebraucht und gehört also auch nicht in das Werk hinein.

In ganz ähnlichem Sinne halten wir die Worte „Abtheilungsarzt, Armee-Generalarzt“ nebst ihren Erklärungen für überflüssig. Das Militär-Sanitätswesen ist einerseits eine Wissenschaft, andererseits ein Verwaltungszweig. Alle dem letzteren Gebiet angehörende Ausdrücke gehören aber nun und nimmer nicht in das medicinisch-chirurgische Handwörterbuch. Mit demselben Rechte kann doch auch die Civil-Krankenhausverwaltung verlangen, berücksichtigt zu werden, und man ist demnach berechtigt, Artikel wie „Oekonomieverwaltung“, „Hausinspector“ etc. etc. citirt und erläutert zu finden.

Hinsichtlich des Inhalts der neu hinzugekommenen grösseren Artikel können wir ebenso wie bezüglich der umgearbeiteten, z. B. Abdominaltyphus, Beleuchtung — letzterer ebenso erschöpfend, wie auch in vorzüglich klarer Form von Soyka geschrieben, von dem auch der sehr ausführliche Artikel: Abdeckereien stammt — die im Grossen und Ganzen mustergültige Genauigkeit und Durcharbeitung rühmen. Wir wollen nicht leugnen, dass wir der Ansicht sind, viele Artikel könnten unbeschadet des Zwecks des Wörterbuchs kürzer gefasst sein. Das Wörterbuch soll doch vor allen Dingen dem Practiker wie dem Gelehrten eine bequeme Handhabe sein, sich rasch über etwas im Gedächtniss unklar Gewordenes wieder zu orientiren, sich dies oder jenes in's Gedächtniss zurückzurufen, nicht aber soll das Wörterbuch Speciallehrbücher ersetzen. Mit Rücksicht hierauf

aber würde häufig eine grössere Kürze der Artikel nicht nur genügen, sondern auch zweckdienlicher erscheinen.

Ist es gestattet, Einzelnes aus dem enormen Material hervorzuheben, so ist uns in dem neuen Artikel, der unter dem wenig gebräuchlichen Wort Abiogenesis die Lehre der Generatio aequivoca abhandelt, die Beweisführung, dass es eine solche nicht giebt, aufgefallen. Wir sind der Ansicht, dass dies nach dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft nun endlich ein nicht mehr angefochtenes, vielmehr ein ganz zweifellos feststehendes Axiom ist, und dass man füglich sich die Aufzählung der in anscheinend unter Abschluss verwahrtem Käse entstehenden Maden mit der ganzen folgenden Widerlegung wol sparen kann.

Aufgefallen ist uns ferner der Artikel „Abnorm“, in dem die von letzterem Worte gegebene Erklärung, die erschöpfend zu geben freilich auch schwer ist, uns nicht genügend erscheint. Im Anfang des Artikels heisst es: Abnorm ist das Regelwidrige im Gegensatz zum Normalen, gleichviel ob es sich um eine Störung physiologischer Functionen, um eine morphologische oder chemische Eigenthümlichkeit handelt Und am Schlusse des Artikels heisst es: Normal bedeutet für den Mediciner das Gewohnte, das sich häufig Wiederholende, was unter die bekanntesten Erfahrungsthatsachen, d. h. Regeln fällt. Abnorm ist dagegen das Nichtgewohnte, nicht häufig sich Wiederholende, was nicht unter die Regel fällt. Ist nun nach diesen Definitionen eine Fiebertemperatur von 38° abnorm? Nach der ersten Definition ja! nach der zweiten nein! Denn einmal müssen wir in dieser Temperatur unzweifelhaft eine Störung physiologischer Functionen erblicken, während andererseits jene Fiebertemperatur für uns sich als nichts Regelloses, nichts Unbekanntes darstellt, ja häufig genug unter die Regel fällt.

Nicht ganz ausreichend erscheint uns die Bezeichnung der Aërobien als luftbedürftige lebende Wesen, da auch die Fische zu den Aërobien gehören, und es sich lediglich um das Sauerstoffbedürfniss handelt. Würde bei Aërobien auf Aërozoen verwiesen, so wäre einem Missverständniss vorgebeugt.

Eine ganz ausserordentliche Bereicherung haben in der neuen Auflage die Literaturverzeichnisse erfahren, die zum Theil ganz neu hinzugekommen sind, wie z. B. bei den Artikeln Abortus (nur wissenschaftlich) und Abortus (forensich). Auch die Ethymologie ist noch eingehender berücksichtigt, und sei hier die Bemerkung gestattet, dass, wenn bei Anaërobien richtig erklärt ist: *ἀ* privativum, *ἀήρ* Luft, *βίος* Leben, und bei dem direkt nachfolgenden Artikel, bei Anaesthesie, angeführt wird: *ἀν* und *αισθησις*, so kann man leicht glauben, dass das Praefix *ἀν* hier etwas Besonderes darstellt, während es doch wieder nichts anderes als das *ἀ στερητικόν* ist. Ferner fragen wir in dieser Hinsicht noch, warum haben die griechischen Worte einmal den Accent wie *ἀήρ, βίος* (bei Anaërobien), das andere Mal nicht, wie z. B. *αισθησις* (bei Anaesthesie) und *χρωμα* (bei anachromatisch). Eine Consequenz ist doch auch hier anzurathen.

Der Leser sieht, wie unbedeutend unsere Ausstellungen sind, die wir in der That auch nur machen, um zu zeigen, wie ernst es uns mit unserer Kritik ist, und dass wir nicht unter die Ruhmverkünder um jeden Preis gerechnet werden wollen.

Fassen wir unser Urtheil über die neue Auflage des Wörterbuchs, soweit sie vorliegt, zusammen, so müssen wir sagen, dass das unter regster Betheiligung der deutschen medicinischen Gelehrtenwelt geschaffene medicinisch-chirurgische

Handwörterbuch ein Werk darstellen wird, auf das die letztere stolz sein kann, weil es eine gewaltige Summe deutschen Fleisses und deutscher Gründlichkeit repräsentirt. Wir rathen jedem Arzte, welcher Richtung der Wissenschaft er angehören mag, sich das Werk zu beschaffen; keinen wird die Anschaffung gereuen, vielmehr wird er oft mit Dank empfinden, welch' einen sicheren Führer er in dem Handwörterbuch für die in Folge der mehr und mehr sich entwickelnden Specialzweige täglich verschlungener sich gestaltenden Wege unserer Wissenschaft gewonnen hat.

Es wird uns eine Freude sein, die Leser dieser Zeitschrift von Zeit zu Zeit von den Fortschritten des Werks zu unterrichten.

Villaret.

Medicinal-Bericht von Württemberg für die Jahre 1879, 1880 und 1881. Herausgegeben vom Königl. Medicinal-Collegium, bearbeitet von Dr. *Pfeilsticker*, Medicinalrath. Nebst einem statistischen Anhange von Dr. *Elben*. Stuttgart, 1885.

Aus dem sehr reichhaltigen Berichte heben wir Nachstehendes, betreffend die Impfung und Wiederimpfuug, hervor.

Eine Vergleichung mit den vorhergehenden Jahren ergiebt ein Steigen der Zahl der geimpften Kinder vom Jahre 1874 an bis zum Jahre 1877 und von da ab wieder ein langsames Fallen derselben.

Aehnliches ist auch in Preussen beobachtet worden.

Die animale Vaccination ist allmälig häufiger geworden, von 2,6 pCt. im Jahre 1879 auf 3,9 pCt. im Jahre 1881 bei Kindern gestiegen.

Vorschriftswidrig entzogene Kinder betrugen im Jahre 1879 2,3 pCt., im Jahre 1881 2,6 pCt.

Die Zahl der auf Grund ärztlichen Zeugnisses zurückgestellten Kinder belief sich auf 10.9—12,1 pCt., ein Umstand, der darin seinen Grund hat, dass den öffentlichen Impfärzten das Aussetzen der öffentlichen Impfung bei herrschenden Kinderkrankheiten, sowie eine sorgfältige Untersuchung der Impflinge auf ihren Gesundheitszustand vor der Impfung zur Pflicht gemacht und in gleicher Weise das Publikum belehrt worden ist. Ein Vergleich des Jahres 1881 mit dem Jahre 1875 ergiebt eine Zunahme der ärztlich zurückgestellten Kinder von 7.2 pCt. auf 15.4 pCt.

Die im Jahre 1878 wieder aufgenommene Agitation der Impfgegner hat in den Berichtsjahren ihren Höhepunkt erreicht. Neben fortgesetzter Aufhetzung des Publikums wurden in öffentlichen Blättern Verdächtigungen und Angriffe gegen verschiedene öffentliche Impfärzte in Scene gesetzt und eine Anklage wegen öffentlicher Beamtenbeleidigung provocirt, um in öffentlicher gerichtlicher Verhandlung das gesammelte Material zur Bekämpfung des Impfzwanges vorführen zu können. Der Hauptagitator war der Redacteur der homöopathischen Monatsblätter Zöppritz, welcher wegen Beleidigung öffentlicher Beamten verurtheilt wurde. In einem Urtheile des Oberlandesgerichts wurde der Satz ausgesprochen. „dass eine gesetzwidrige Unterlassung der Impfung nach erneuter amtlicher Aufforderung wiederholt strafbar sei“ (Februar 1881).

Trotz der Anstrengungen der Impfgegner hat das öffentliche Impfgeschäft

einen im Allgemeinen ungestörten Verlauf gehabt und ist nur in einzelnen Fällen auf Renitenz gestossen. Durch die Neueinrichtung einer staatlichen Impfstoffgewinnungsanstalt in Heilbronn im Jahre 1881 ist es möglich geworden, mehr als 16 pCt. der Impflinge in Stadt und Land mit animaler Lymphe erfolgreich zu impfen. Weniger gute Erfolge hatte eine in Ulm errichtete staatliche Anstalt dieser Art.

Erkrankungen, namentlich Impfrothlauf-Erkrankungen, zeigten sich seltener. Nur im Uracher Bezirk unterblieb 1880 wegen Impfrothlaufs unter den Vaccinirten in 2 Orten die öffentliche Impfung ganz. Von 2 Todesfällen in Folge dieser Krankheit kam einer im Jahre 1879 und einer im Jahre 1880 vor. In beiden Fällen handelte es sich um Spätrothlauf und war entschieden eine nachlässige Behandlung der Impflinge Schuld an dem letalen Ausgange. Ein dritter Todesfall 3 Wochen nach der Impfung war mit Verschwärung der Impfpusteln und mit verschiedenen Geschwüren am Körper verbunden. In den neuen Impfformularen ist eine Rubrik vorgeschrieben worden, in der alle innerhalb der ersten 7 Tage nach der Impfung verstorbenen Kinder, gleichgiltig, ob der Tod in Folge der Impfung oder aus einer anderen Ursache eingetreten, zu verzeichnen sind.

Von den 51000—54000 jährlich geimpften Kindern, die in einem durchschnittlichen Alter von 1 Jahr stehen, sind innerhalb der ersten 7 Tage nur 10 bis 13 gestorben. Während nach dem durchschnittlichen Sterblichkeitsverhältnisse in Württemberg von 50000 im Alter von 1 Jahr stehenden Kindern in einer Woche 57 sterben. Die verhältnissmässig geringe Sterblichkeit der geimpften Kinder erklärt sich aus dem Umstande, dass in der Regel nur kräftige und gesunde Kinder geimpft werden. Sie gestattet aber auch rückwärts den Schluss, dass im Allgemeinen mit der nöthigen Sorgfalt und der Auswahl der Impflinge vorgegangen worden ist.

Es ist bekannt, wie sowohl durch die Impfung, als auch durch die Revaccination schlummernde Krankheitsanlagen wieder aufgeweckt werden, so dass Drüsenanschwellungen, Bindehautkatarrhe, Eczeme und pustulöse Hautausschläge nicht selten auftreten. Als Analogon kam in einer Strafanstalt folgender interessante Fall vor.

Eine Strafgefangene in Gotteszell war früher längere Zeit in dem Spital der Strafanstalt wegen secundärer Syphilis (Hautausschläge) in Behandlung und war zur Zeit der Revaccination anscheinend gesund, d. h. frei von jedem Ausschlag und sonstigen Zeichen der Syphilis. Nach der Revaccination bekam sie einen sehr bedeutenden syphilitischen Ausschlag über den ganzen Körper, während von den übrigen revaccinirten Personen, bei denen derselbe Impfstoff angewandt wurde, keine einen Hautausschlag oder sonstige Krankheitserscheinungen zeigte. Dieser Fall erscheint besonders wichtig, weil in ganz ähnlicher Weise angeborene Syphilis bekanntlich erst nach dem Impfen in Form von Syphiliden auf die Oberfläche treten kann.

Ein anderer Fall beweist, wie vorsichtig man bei der Beurtheilung von Krankheiten in den ersten Wochen nach der Impfung mit Rücksicht auf einen ätiologischen Zusammenhang mit letzterer sein muss.

Ein Kaufmann, der nicht zu den Impffreunden gehörte, hatte ein einziges Kind, welches bisher stets gesund und ausnahmsweise stark war, weshalb es der Impfarzt für die Anfangsimpfung bestimmt hatte. Am Tage des Empfangs der

Lymphe von der Central-Impfanstalt war jedoch das Wetter so rauh, dass die Impfung verschoben wurde. Zwei Tage, nachdem die Impfung hätte stattfinden sollen, erkrankte das Kind und starb in Folge einer Meningitis nach 8 Tagen. Die Krankheit hätte somit auch nach der Impfung eintreten können und wäre dann letztere unfehlbar als die Ursache der Erkrankung angesehen worden.

Mit der animalen Lymphe aus der Central Impfanstalt ist in den meisten Bezirken gar kein oder ein nur theilweiser Erfolg erzielt worden. Trotzdem konnte oft aus den wenigen entwickelten Pusteln genügender Stoff zur Weiterimpfung für den ganzen Bezirk gewonnen werden. Als störend für die öffentliche Impfung an entfernteren Orten wurde noch hervorgehoben, dass wegen späterer und ganz ungleichmässig verzögerter Entwicklung der Pusteln die Abimpfung von einem bestimmten Nachschautage häufig gar nicht möglich ist. Dass es übrigens noch sehr auf die Art der Gewinnung der Kälberlymphe ankommt, beweist die neuerrichtete Impfanstalt in Heilbronn, welche nur sehr gute und sichere Resultate gehabt hat.

Betreffs der Sterblichkeit ist noch zu bemerken, dass die Gesammtzahl der im 1. Lebensjahr gestorbenen Kinder ohne Todtgeborene betrug:

im Jahre	1879	42,5	pCt. aller Todten.
- -	1880	41,8	- - -
- -	1881	40,1	- - -

Vergleicht man die Zahl der gestorbenen unterjährigen Kinder mit der Zahl der Lebendgeborenen, so ergiebt sich:

Von 100 Lebendgeborenen starben im 1. Lebensjahre in ganz Württemberg im Durchschnitt der Jahre

1858/66:	1879:	1880:	1881:
35,4 pCt.,	30,3 pCt.,	30,0 pCt.,	28,4 pCt.

Es ist somit eine Abnahme der Kindersterblichkeit constatirt. Am grössten ist die Sterblichkeit im Neckarkreis, am höchsten im Donaukreis. Im Uebrigen müssen wir auf die interessanten statistischen Erhebungen betreffs der Sterblichkeit der einzelnen Altersklassen, nach Jahreszeiten etc. auf den Bericht verweisen, der eine Fülle von beachtungswerthen Thatsachen enthält.

Eulenberg.

Von der Zeitschrift des Königlich preussischen statistischen Büreaus (herausgegeben von dessen Director, Geh. Regierungsrath E. Blenck) ist kürzlich das I.—III. Vierteljahrsheft des 25. Jahrganges (1885) zur Ausgabe gelangt. Dasselbe hat folgenden vielseitigen Inhalt:

Das Königl. preussische statistische Büreau beim Eintritt in sein neuntes Jahrzehnt. (Mit einer lithographischen Tafel.) Von E. Blenck.

Die preussischen Sparkassen im Rechnungsjahre 1883, bezw. 1883/84.

Die Zahlen der Kriminalität in Preussen für 1854—1884. Von J. Illing.

Die Zeit der Geburten und die Sterblichkeit der Kinder während des ersten Lebensjahres nach den während der Jahre 1875—1883 gesammel-

ten Beobachtungen. (Mit 5 Tafeln graphischer Darstellungen.) Von A. Freiherr von Fircks.

Die Lebensdauer der Bevölkerung des preussischen Staates.

Bücheranzeigen.

Statistische Correspondenz mit folgendem Inhalte: Die Dampfkessel und Dampfmaschinen in Preussen 1884. — Kapitalversicherungen auf den Erlebensfall und auf den Todesfall bei den deutschen Gesellschaften. — Das Anwachsen der Bevölkerung Schwedens. — Die Bevölkerung Neuseelands. — Unterscheidung der Brände in Preussen nach den Monaten ihres Ausbruchs und ihrer Gefährlichkeit im Jahre 1882. — Die kirchlichen Genossenschaften Belgiens 1880. — Italiens Handel im Jahre 1883. — Der Viehstand im Königreiche Bayern. — Verkaufswerth und Lebendgewicht des Viehstandes in Bayern. — Mehrgeburten in Preussen und Oesterreich im Jahre 1883. — Vereine in Oesterreich. — Zur norwegischen Communalfinanzstatistik 1877 bis 1879. — Die Forstverwaltung des Grossherzogthums Baden i. J. 1882. — Kirchenstatistik von Sachsen-Meiningen. — Die Sterblichkeit der Bevölkerung Finnlands. — Die finanzielle Lage der belgischen Gemeinden 1875. — Die Bevölkerung Bayerns 1880. — Die Thätigkeit der französischen Civil- und Handelsgerichte 1882. — Die Tabaksproduction Russlands 1881—1883. — Die preussischen Straf- und Gefangenanstalten 1882/83. — Die Elementarbildung des italienischen Volkes. — Die Zuckerrübenfabriken in Russland 1883/84. — Die Verwüstungen der Phylloxera in Frankreich. — Personalstatistik der 1882/83 in preussische Zuchthäuser eingelieferten Verbrecher. — Vertilgung wilder Thiere in Britisch-Indien 1875—1880. — Die Eisenbahnunfälle in den Vereinigten Staaten von Amerika. — Die Grundsteuer in Russland. — Die Sterbefälle nach Todesursachen in der Schweiz 1882. — Die Alkoholproduction Frankreichs im Jahre 1883. — Frankreichs Weinexport von 1874 bis einschl. 1883. — Das Ersatzgeschäft in Oesterreich-Ungarn 1875—1877. — Die übervölkerten Wohnungen Wiens 1880. — Die landwirthschaftlichen Verhältnisse Britanniens 1883. — Die Anhänger der griechisch-orientalischen Kirche in Oesterreich. — Die Landbevölkerung Livlands 1881. — Die Finanzlage der dänischen Gemeinden 1875—1879. — Gewaltsame Todesfälle in Norwegen 1881. — Anbauflächen und Ertrag der wichtigsten Feldfrüchte in Grossbritannien 1884. — Der Verkehr der deutschen Reichspost im Jahre 1883. — Der Handelsverkehr in den französischen Häfen 1882. — Die Grössenverhältnisse der preussischen Communaleinheiten. — Die Bewegung der Bevölkerung in Rumänien 1881. — Die Bevölkerung Italiens nach Beruf und Gewerbe. — Den Communalverbänden in Preussen zur Zwangserziehung überwiesene Kinder 1882/83. — Die Rentenversicherung bei deutschen Gesellschaften. — Der Aussenhandel der Vereinigten Staaten von Amerika. — Der Grossgrundbesitz in Oesterreich. — Norwegens Handel 1883. — Krankenversicherung in Deutschland. — Die Postsparkassen in Frankreich. — Die Petroleumindustrie im südlichen Russland. — Die Eisenbahnen Britisch-Ostindiens. — Bewegung der Bevölkerung in den Niederlanden 1883. — Die finanziellen Resultate der Postverwaltung in den Staaten des Weltpostvereins. — Sterblichkeit der Schulkinder in England. —

Gebäude- und Mobiliarbrände in Preussen 1882. — Die öffentlichen Sparkassen in Bayern 1882. — Frankreichs Aussenhandel in den letzten zehn Jahren. — Aus dem Haushalte der grössten Städte Oesterreichs. — Die Reichspostsparbank der Niederlande 1883. — Münzenprägung und Edelmetallproduction in den Vereinigten Staaten von Amerika. — Die Bewegung der Bevölkerung in Frankreich und Preussen 1883. — Die überseeischen Wanderungen der britischen Bevölkerung 1883. — Die Mannschaften des gemeinsamen Heeres von Oesterreich-Ungarn. — Frankreichs Bevölkerung nach ihrer Vertheilung auf Stadt und Land.

Als besondere Beilage ist dem Hefte beigegeben:

Wirkliche und Mittelpreise der wichtigsten Lebensmittel für Menschen und Thiere in den bedeutendsten Marktorten der preussischen Monarchie während des Kalenderjahres 1884, bezw. des Erntejahres 1883 84. Auf Grund der Marktberichte von 165 preussischen Marktorten bearbeitet.

V. Amtliche Verfügungen.

I. Verf. des Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 21. März 1885. (I. V.: Lukanus.)

Ew. pp. erwidere ich auch auf den gefälligen Bericht vom 22. Oct. v. J. nach Benehmen mit dem Herrn Finanzminister, dass durch die Bekanntmachung des Herrn Reichskanzlers vom 2. Juni 1883 (C.-Bl. 1883. S. 198), betreffend die ärztliche Vorprüfung, an der Stempelpflichtigkeit der Zeugnisse über die Ablegung dieser Prüfung nichts geändert worden ist. Für dieselben bedarf es vielmehr nach wie vor eines Stempels von 1 Mk. 50 Pf., was seitens der dortigen medicinischen Fakultät künftig zu beachten ist.

II. Minist.-Verfügung vom 11. August 1885 (I. V.: Lucanus), betreffend eine Beschwerde wegen Gebühren-Herabsetzung.

Ew. Hochwohlgeboren erwiedere ich auf den gefälligen Bericht vom 16. Juli d. Js. ergebenst, dass ich Anstand nehme, der mit Anlagen hierneben wieder zurückfolgenden Beschwerde des pp. wegen Gebühren-Herabsetzung weitere Folge zu geben, da ich mir, mit Rücksicht darauf, dass die betreffenden Beschlüsse der Gerichte im Aufsichtswege nicht abgeändert werden können, von einer Communikation mit dem Herrn Justiz-Minister einen Erfolg nicht versprechen kann. Es muss somit dem pp. lediglich überlassen bleiben, seine vermeintlichen Mehransprüche im Rechtswege geltend zu machen.

Indem ich Ew. Hochwohlgeboren ergebenst ersuche den pp. in meinem Auftrage entsprechend zu bescheiden, bemerke ich hinsichtlich des am Schlusse des Berichts gestellten Antrages, dass die Frage, inwieweit der §. 10 des Gesetzes vom 9. März 1872 noch zu Recht besteht, bereits aus Anlass eines anderen

Specialfalles Gegenstand der Erörterung mit dem Herrn Justiz-Minister gewesen ist. Derselbe hat auf Grund dieser Verhandlungen die bereits in der Beschwerdeschrift erwähnte Verfügung vom 21. (nicht 23.) April 1883 an die Ober-Staats-Anwälte erlassen. Wie mit Rücksicht auf diese Cirkular-Verfügung den Anträgen der Staatsanwaltschaft auf Festsetzung der Liquidation der gerichtlichen Sachverständigen Seitens der Regierungen zu entsprechen ist, so ist auch den Festsetzungs-Anträgen der Gerichte in Zukunft nach wie vor statt zu geben.

Der vorliegende Beschwerdefall kann zu einem entgegengesetzten Verfahren um so weniger Anlass bieten, als die obwaltende Differenz darauf zurückzuführen ist, ob von der Annahme ausgegangen wird, dass Ein oder mehrere Aufträge bezw. Ein oder mehrere Gutachten vorliegen.

Diese Vorfrage ist indessen eine thatsächliche und ihre endgültige Entscheidung kann von der Verwaltungsbehörde nicht beansprucht werden. In allen Fällen, in denen die Höhe der Gebühr von der Beantwortung dieser Frage abhängt, empfiehlt es sich daher, von der die Festsetzung der Gebühr beantragenden Behörde zunächst darüber eine Erklärung einzuholen und erst alsdann die Liquidation auf Grund derselben festzustellen.

Ew. Hochwohlgeboren ersuche ich ergebenst, bei der Festsetzung der Liquidation auf Grund des §. 10 des Gesetzes vom 9. März 1872 in Zukunft nach Massgabe des Vorstehenden verfahren zu wollen.

III. Minist.-Verfügung vom 21. August 1885 (I. V.: Lucanus), betreffend die vorläufige Unterbringung cholerakranker etc Eisenbahn-Passagiere.

Auf Ew. Hochwohlgeboren gefälligen Bericht vom 9. Juni d. Js., bin ich bezüglich der Beschaffung geeigneter Lokalitäten zur vorläufigen Unterbringung und Untersuchung cholerakranker bezw. verdächtiger Eisenbahn-Passagiere mit dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten in Verbindung getreten. Nach der mir gewordenen Mittheilung erachtet derselbe es gleichfalls für zweckmässig, dass die Staatseisenbahn-Verwaltung erforderlichen Falls die vorhandenen Lokalitäten zur Verfügung stellt, während die Einrichtungs- und Unterhaltungskosten der betreffenden Lokalitäten aus medizinalpolizeilichen Fonds bestritten werden.

Erklärung.

Zur vorurtheilsfreien Würdigung des obigen Beitrages des Herrn Geh. Ober-Med. Raths Prof. Dr. Veit in Bonn zu meiner im Julihefte dieser Zeitschrift enthaltenen Mittheilung genügt allein die Bemerkung, dass seine Angabe, die Richtung der in meiner Skizze mit abcd bezeichneten Verletzung sei von oben nach unten gewesen, unrichtig ist, sie war umgekehrt, von unten nach oben.

Dr. Winckel.

Schreiben des Herrn Dr. Rudolph Müller zu Dresden an die Redaktion.

Mit Rücksicht darauf, dass sich im 3. Hefte des laufenden Jahrgangs Ihrer geschätzten Vierteljahrsschrift, auf S. 80, Z. 6 v. o., in Folge eines Schreib- oder eines Druckfehlers das Wort meist statt „einst“ (wie es in meiner Abhandlung, S. 84, 1. Sp., Z. 6 v. u., heisst) vorfindet, darf ich Sie wohl um gelegentliche Berichtigung dieses sinnentstellenden Druckfehlers, resp. dieses falschen Citates ersuchen.

Was das von Küchenmeister bezweifelte Motiv der testamentarischen Bestimmung des Fürsten Pückler betrifft, so gestatte ich mir bei dieser Gelegenheit zu bemerken, dass Liersch, der den Fürsten von 1867 bis zu seinem 1871 erfolgten Tode ärztlich behandelte und mit ihm verkehrte, in seiner von mir und auch von Küchenmeister selbst erwähnten Abhandlung wörtlich sagt:

„Es war nicht etwa eine gewisse Eitelkeit des Fürsten, seine irdischen Ueberreste auf nicht gewöhnlichem Wege der Erde übergeben zu lassen; es war ihm nur ein Gräuel, einst den Würmern anheimzufallen und befürchten zu müssen, dass seine Gebeine zerstreut und verworfen werden könnten.“ Diese Besorgnisse eben bezeichnete ich, gewiss mit Recht, als den Ausfluss „weichlicher Scheu“ und wenn Küchenmeister diess „den Todten verunglimpfen“ nennt, so macht er sich, wie Sie mir gern zugeben werden, einfach lächerlich.

Dr. med. Rudolph Müller.

Ich habe nicht unterlassen, diese Erklärung dem Herrn Medicinalrath Küchenmeister mitzutheilen. Derselbe hat mir zur Einsicht eines Briefes Gelegenheit gegeben, in welchem sich Sanitätsrath Dr. Liersch in Cottbus dahin äussert, „dass er den Fürsten in den vier Jahren 1867—71 ärztlich behandelt und häufig mit ihm über Leichenverbrennung gesprochen habe. Die Motive der letztwilligen Bestimmungen desselben glaubt er nicht in Eitelkeit — wenn er auch, wie so oft im Leben, vielleicht auch im und nach dem Tode noch originell erscheinen wollte — als vielmehr in einer lange geprüften und durch ästhetische Gründe unterstützten Ansicht über die Leichenbestattung finden zu müssen.“ Obgleich der Fürst den Aerzten gegenüber das Verbrennen der Leiche als die beste und einfachste Bestattungsweise erklärte und für ihn die mögliche Zerstreuung der Gebeine bei dem Erdgrabe ein peinlicher Gedanke war, so waren die Aerzte doch zu einer chemischen Zerstörung der Leiche vor der Bestattung genöthigt, weil man damals von einer öffentlichen Leichenverbrennung zu viel Aufsehen befürchtete. Dr. Küchenmeister ist der Ansicht, dass unter den „ästhetischen Gründen“ nicht „Grauen“, sondern ein „Gräuel“ vor dem gewöhnlichen Schicksale menschlicher Gebeine zu verstehen sei.

Dr. Eulenberg.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.


UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06232 6510

